

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 4 月 8 日 (08.04.2004)

PCT

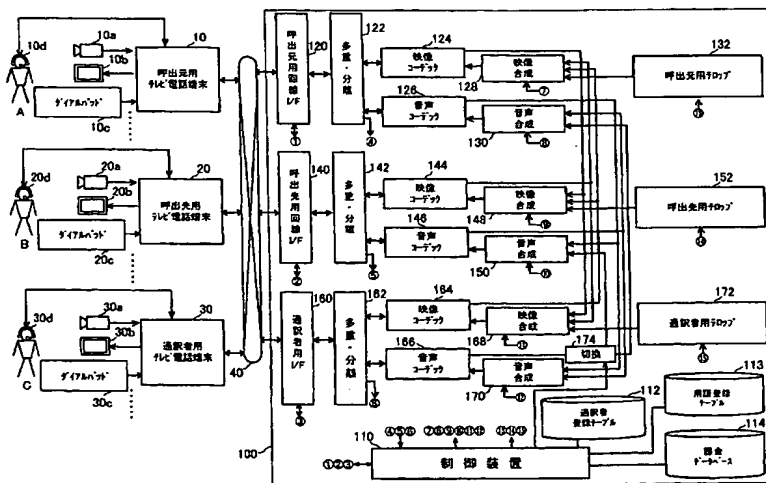
(10) 国際公開番号
WO 2004/030328 A1

- (51) 国際特許分類: H04M 3/56, 3/42, H04N 7/15 千 556-0017 大阪府 大阪市浪速区 湊町 1 丁目 4 番 3 8 号 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012191
- (22) 国際出願日: 2003 年 9 月 25 日 (25.09.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-282880 2002 年 9 月 27 日 (27.09.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社
ギンガネット (GINGANET CORPORATION) [JP/JP];
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 猿橋 望
(SARUHASHI, Nozomu) [JP/JP]; 千 596-0045 大阪府 岸
和田市 別所町 3 丁目 2 6 番 3 号 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 岡田 全啓 (OKADA, Masahiro); 千 541-0054 大
阪府 大阪市中央区 南本町 4 丁目 2 番 2 1 号 イヨビ
ル 3 階 岡田特許事務所内 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,

[続葉有]

(54) Title: VIDEO TELEPHONE INTERPRETATION SYSTEM AND VIDEO TELEPHONE INTERPRETATION METHOD

(54) 発明の名称: テレビ電話通訳システムおよびテレビ電話通訳方法



- 10c... DIAL PAD
10... VIDEO TELEPHONE TERMINAL FOR CALLER
20c... DIAL PAD
20... VIDEO TELEPHONE TERMINAL FOR CALL
DESTINATION
30c... DIAL PAD
30... VIDEO TELEPHONE TERMINAL FOR
INTERPRETER
120... CALLER LINE I/F
122... MULTIPLEXING/DEMULTIPLEXING
124... VIDEO CODEC
126... AUDIO CODEC
128... VIDEO SYNTHESIS
130... AUDIO SYNTHESIS
132... TELOP FOR CALLER
140... CALL DESTINATION LINE I/F
142... MULTIPLEXING/DEMULTIPLEXING
144... VIDEO CODEC
146... AUDIO CODEC
148... VIDEO SYNTHESIS
150... AUDIO SYNTHESIS
152... TELOP FOR CALL DESTINATION
160... INTERPRETER LINE I/F
162... MULTIPLEXING/DEMULTIPLEXING
164... VIDEO CODEC
166... AUDIO CODEC
168... VIDEO SYNTHESIS
170... AUDIO SYNTHESIS
174... SWITCHING
172... TELOP FOR INTERPRETER
110... CONTROL DEVICE
112... INTERPRETER REGISTRATION TABLE
113... TERM REGISTRATION TABLE
114... ACCOUNTING DATABASE

(57) Abstract: There are provided a video telephone interpretation system and a video telephone interpretation method capable of coping with an urgent case without requiring search of an interpreter in advance by a caller and negotiation with a call destination, minimizing the on-duty hours of the interpreter, and reducing the interpretation service cost. The video telephone interpretation system (100) receives a call from a caller terminal (10) by a control device (110), references an interpreter registration table (112) to acquire a terminal number of an interpreter capable of interpreting between the language of the caller and the language of the call destination, and connects the caller terminal (10), the call destination terminal (20), and the interpreter terminal (30). Moreover, the system has a function for communicating video and audio required for interpretation between the terminals. The audio of the interpreter is transmitted to the caller or the call destination by an audio switch (174) as is specified by the interpreter terminal and the audio of the conversation partner is suppressed or cut off when the

[続葉有]



HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

interpreter audio is detected in audio synthesis devices (130, 150), thereby providing a rapid and appropriate interpretation service.

(57) 要約: 呼出元が事前に通訳者を探し出して呼出先と協議する必要がなく、緊急対応可能であって、通訳者の拘束時間を最小限として通訳サービスのコストを低減できるテレビ電話通訳システムおよびテレビ電話通訳方法を提供する。テレビ電話通訳システム (100) は、制御装置 (110) により呼出元端末 (10) からの呼出を受け付け、通訳者登録テーブル (112) を参照して呼出元の言語と呼出先の言語を通訳可能な通訳者の端末番号を取出し、呼出元端末 (10) と呼出先端末 (20) と通訳者端末 (30) とを接続する。また、各端末間で通訳に必要な映像および音声の通信を行う機能を有し、通訳者の音声は切換器 (174) により呼出元か呼出先のいずれか通訳者端末から指定された側に送信され、対談の相手方の音声は音声合成装置 (130、150) において通訳者の音声を検出されたときに抑圧または遮断されるので、迅速かつ的確な通訳サービスを提供できる。

10/2005 25 MAY 2005

明 細 書

テレビ電話通訳システムおよびテレビ電話通訳方法

5 技術分野

本願発明は、異なる言語を使用する人同士がテレビ電話を用いて対談する際の通訳サービスを提供するテレビ電話通訳システムおよびテレビ電話通訳方法に関し、特に例えば、言葉の不自由な外国人に対して、役所・病院・警察等の行政サービスを、通訳者を常駐させることなく提供できるテレビ電話通訳システムおよびテレビ電話通訳方法に関する。

背景技術

近年、通信技術の発達により遠隔地にいる人同士がテレビ電話を使用して実用的レベルで対談できるようになってきているが、異なる言語を使用する人同士がスムーズに対談できるようにするためには通訳が必要であり、テレビ電話による通訳サービスの普及が期待される。

従来、テレビ電話による通訳サービスを受けるためには、テレビ会議サービスを提供する多地点接続装置を用いて、対談を希望する呼出元と、対談の相手方である呼出先と、呼出元の使用言語と呼出先の使用言語との間を通訳する通訳者との間で3者通話を設定する必要があった。

第22図に従来の多地点接続装置によるテレビ会議サービスを用いて通訳サービスを受ける場合のシステム構成を示す。図において、10は呼出元のテレビ電話端末（以下、呼出元端末と呼ぶ）、20は呼出先のテレビ電話端末（以下、呼出先端末と呼ぶ）、30は通訳者のテレビ電話端末（以下、通訳者端末と呼ぶ）、50は公衆電話回線、1は多地点

接続装置である。各テレビ電話端末は、利用者を撮像するカメラ（a）、受信した映像を表示するディスプレイ（b）、通話する相手をダイヤルするためのダイヤルパッド（c）、利用者の音声を取得するマイクと受信した音声を聴取するためのイヤフォンとから成るヘッドセット（d）とを備える。多地点接続装置1は、テレビ会議サービスを提供するもので、あらかじめ予約された端末からの呼出を受け、接続された各端末から送信される映像および音声を合成して各端末に送信する機能を有する。

次に、上記多地点接続装置を用いて通訳サービスを受ける場合の手順について説明する。最初に、呼出元は自分が使用する言語と呼出先が使用する言語との間で通訳可能な通訳者を探し出して呼出す。次に、呼出された通訳者は呼出元の依頼に基づいて呼出先を呼出し、対談日時を決定する。対談日時が決定したら、呼出元は多地点接続装置1に対してテレビ会議の予約を入れる。呼出元と呼出先と通訳者は、予約された日時になったらそれぞれのテレビ電話端末から指定されたログイン情報を用いて多地点接続装置1にチェックインする。これにより、呼出元端末10と呼出先端末20と通訳者端末30との間でテレビ会議がスタートし、各端末のディスプレイには呼出元の映像と呼出先の映像と通訳者の映像が合成された映像が表示され、各端末のヘッドセットのイヤフォンには呼出元の音声と呼出先の音声と通訳者の音声が出力されるので、呼出元と呼出先は通訳者による通訳を受けながらテレビ電話対談を行うことができる。

しかしながら、かかる従来の多地点接続装置を用いたテレビ電話通訳サービスでは、テレビ電話対談を開始する前に多地点接続装置に対してテレビ会議の予約を入れる必要があるため、呼出元は事前に通訳者を探し出して呼出先と連絡を取り、テレビ会議を設定するための協議を行う

必要があった。

このため、例えば言葉の不自由な外国人が緊急時に役所や警察や病院等の行政サービスを受ける場合のように緊急対応が要求される通訳サービスに適用することは困難であった。また、通訳者は呼出元と呼出先の
5 事前協議の段階から参画する必要があるため、長時間の拘束を余儀なくされ、通訳サービスのコストも高くなってしまうという問題もあった。

それ故に、本願発明の主たる目的は、呼出元が事前に通訳者を探し出して呼出先と協議する必要がなく、緊急時にも対応可能であって、通訳者の拘束時間を最小限として通訳サービスのコストを低減できるテレビ
10 電話通訳システムおよびテレビ電話通訳方法を提供することである。

発明の開示

請求項 1 に記載のテレビ電話通訳システムは、異なる言語を使用する呼出元と呼出先との間のテレビ電話対談を通訳者が通訳するテレビ電話
15 通訳システムであって、呼出元端末と呼出先端末と通訳者端末とを接続する接続手段と、接続手段により接続された各端末間の映像および音声の通信を行う通信手段とを備え、接続手段は通訳者が通訳可能な言語種別と通訳者の端末番号とが少なくとも登録される通訳者登録テーブルを備え、呼出元端末からの呼出を受付る機能と、呼出を受付た呼出元端末
20 から呼出先の端末番号と呼出元の言語種別と呼出先の言語種別とを取得する機能と、取得された呼出元の言語種別と呼出先の言語種別とから通訳者登録テーブルを参照して通訳者の端末番号を取出す機能と、取出された通訳者の端末番号により通訳者端末を呼出す機能と、取得された呼出先の端末番号により呼出先端末を呼出す機能とを有し、通信手段は呼
25 出元端末に対して少なくとも呼出先端末からの映像を含む映像と少なくとも通訳者端末からの音声を含む音声を送信する機能と、呼出先端末に

対して少なくとも呼出元端末からの映像を含む映像と少なくとも通訳者端末からの音声を含む音声を送信する機能と、通訳者端末に対して少なくとも呼出元端末からの音声と呼出先端末からの音声を含む音声を送信する機能とを有するものである。

- 5 これにより、呼出元端末からの呼出に基づいて、通訳者登録テーブルから呼出元の言語と呼出先の言語との間を通訳可能な通訳者の端末番号が取出され、呼出元端末と呼出先端末と通訳者端末とが自動接続され、通訳に必要な映像および音声の通信が行われるので、呼出元は事前に通訳者を探し出して呼出先と協議する必要がなく、緊急時にも対応可能な
- 10 テレビ電話通訳サービスを提供できる。また、通訳者は呼出可能な状態にある限り何処にいても対応できるので、通訳者の拘束時間を最小限として通訳サービスのコストを低減できる。

- 請求項 2 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 1 に記載のテレビ電話通訳システムであって、通信手段は呼出元端末に対して呼出先
- 15 末からの映像を親画面、通訳者端末からの映像を子画面として合成した映像を送信する機能と、呼出先端末に対して呼出元端末からの映像を親画面、通訳者端末からの映像を子画面として合成した映像を送信する機能と、通訳者端末に対して呼出元端末からの映像と呼出先端末からの映像とを合成した映像を送信する機能とを有するものである。
- 20 これにより、呼出元と呼出先は通訳者の表情をピクチャーインピクチャーで確認できるので通訳者の音声の判読が容易になり、通訳者は呼出元の表情と呼出先の表情を確認できるので的確な通訳が可能となる。

- 請求項 3 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 1 または請求項 2 に記載のテレビ電話通訳システムであって、通信手段は呼出元端末に
- 25 対して呼出先端末からの音声と通訳者端末からの音声を合成して送信する第 1 音声送信機能と、呼出先端末に対して呼出元端末からの音声と通

- 訳者端末からの音声を合成して送信する第2音声送信機能と、通訳者端末に対して呼出元端末からの音声と呼出先端末からの音声を合成して送信する第3音声送信機能とを有し、通訳者端末からの指令により第1音声送信機能に供給する通訳者端末からの音声と第2音声送信機能に供給する通訳者端末からの音声をいずれか不要な側の音声を抑圧する不要側音声抑圧機能を有し、第1音声送信機能は通訳者端末からの音声を検知したときに呼出先端末からの音声を抑圧する呼出先音声抑圧機能を有し、第2音声送信機能は通訳者端末からの音声を検知したときに呼出元端末からの音声を抑圧する呼出元音声抑圧機能を有するものである。
- 10 従来のテレビ会議による通訳では、各端末には3者の音声が合成された音声が伝達されるので、いずれかの端末が発言中に他の端末が発言するとお互いに内容の把握が困難になる。このため、実際には呼出元の発言の終了を待って通訳者が通訳し、その通訳の終了を待って呼出先が発言し、その呼出先の発言の終了を待って通訳者が通訳することを繰返す
- 15 必要があり、迅速かつ的確な通訳を行うことは困難であった。本発明では、不要側音声抑圧機能により通訳者端末からの指令に基づいて呼出元と呼出先のうち不要な側への通訳者の音声の送信が抑圧されるとともに、呼出先音声抑圧機能により通訳者の音声が検知されたときに呼出元への呼出先の原語音声の送信が抑圧され、呼出元音声抑圧機能により通訳者の音声が検知されたときに呼出先への呼出元の原語音声の送信が抑圧
- 20 されるので、呼出元と呼出先は通訳者の発言と重なっても通訳の内容を把握でき、迅速かつ的確なテレビ電話通訳サービスを提供できる。
- 尚、抑圧には、ある程度聴取可能なように音声信号のレベルを絞る場合と、完全に聞こえないように遮断する場合とを含む。また、不要側音声抑圧機能には、通訳者の音声を呼出元と呼出先のいずれか一方に切換
- 25 えて送信する場合を含む。

- 請求項 4 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 1 または請求項 2 に記載のテレビ電話通訳システムであって、通信手段は呼出元端末に対して呼出先端末からの音声と通訳者端末からの音声を切換えて送信する第 1 音声送信機能と、呼出先端末に対して呼出元端末からの音声と通訳者端末からの音声を切換えて送信する第 2 音声送信機能と、通訳者端末に対して呼出元端末からの音声と呼出先端末からの音声を合成して送信する第 3 音声送信機能とを有し、通訳者端末からの指令により第 1 音声送信機能に供給する通訳者端末からの音声と第 2 音声送信機能に供給する通訳者端末からの音声のいずれか不要な側の音声を抑圧する不要側音声抑圧機能を有し、第 1 音声送信機能は通訳者端末からの音声を検知したときに呼出先端末からの音声を遮断して通訳者端末からの音声を送信する機能を有し、第 2 音声送信機能は、通訳者端末からの音声を検知したときに呼出元端末からの音声を遮断して通訳者端末からの音声を送信する機能を有するものである。
- 15 本発明では、不要側音声抑圧機能により通訳者端末からの指令に基づいて呼出元と呼出先のうち不要な側への通訳者の音声の送信が抑圧されるとともに、第 1 音声送信機能において通訳者の音声を検知されたときに呼出先の原語音声から通訳者の音声に切替り、第 2 音声送信機能において通訳者の音声を検知されたときに呼出先の原語音声から通訳者の音声に切替るので、呼出元と呼出先は通訳者の発言と重なっても通訳の内容を把握でき、迅速かつ的確なテレビ電話通訳サービスを提供できる。

尚、不要側音声抑圧機能には、通訳者の音声を呼出元と呼出先のいずれか一方に切換えて送信する場合を含む。

- 請求項 5 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 1 または請求項 2 に記載のテレビ電話通訳システムであって、通信手段は呼出元端末に対して呼出先端末からの音声と通訳者端末からの音声を音声多重合成し

て送信する第 1 音声送信機能と、呼出先端末に対して呼出元端末からの
音声と通訳者端末からの音声を音声多重合成して送信する第 2 音声送信
機能と、通訳者端末に対して呼出元端末からの音声と呼出先端末からの
音声を音声多重合成して送信する第 3 音声送信機能とを有し、通訳者端
5 末からの指令により第 1 音声送信機能に供給する通訳者端末からの音声
と第 2 音声送信機能に供給する通訳者端末からの音声のいずれか不要な
側の音声を抑圧する不要側音声機能を有するものである。

本発明では、不要側音声抑圧機能により通訳者端末からの指令に基づ
いて呼出元と呼出先のうち不要な側への通訳者の音声の送信が抑圧され
10 るとともに、第 1 音声送信機能において呼出先の原語音声と通訳者の音
声が音声多重合成されて呼出元に送信され、第 2 音声送信機能において
呼出元の原語音声と通訳者の音声が音声多重合成されて呼出先に送信さ
れるので、呼出元と呼出先は通訳者の発言と重なっても受信された音声
から通訳者の音声を選択して聴取することにより通訳の内容を把握でき
15 、迅速かつ的確なテレビ電話通訳サービスを提供できる。

尚、不要側音声抑圧機能には、通訳者の音声を呼出元と呼出先のいず
れか一方に切換えて送信する場合を含む。

請求項 6 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 1 ないし請求項
5 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システムであって、通信手段は呼
20 出元端末からの映像と呼出先端末からの映像と通訳者端末からの映像を
含む映像と呼出元端末からの音声と呼出先端末からの音声と通訳者端末
からの音声を含む音声とを記録する機能と、記録された映像および音声
を端末からの要求により再生して送信する機能とを有するものである。

これにより、通訳サービス中の呼出元と呼出先と通訳者の映像および
25 音声は記録され、端末からの要求により記録内容を確認できるので、そ
の場で理解できなかったことを再確認したり、通訳サービスの内容を後

にチェックしたりすることができる。

尚、映像の記録は、呼出元端末に送信する映像と呼出先端末に送信する映像を合成して記録するようにしてもよい。これにより、実際に呼出元や呼出先が受信した映像を確認できる。

- 5 また、音声の記録は、呼出元端末に送信する音声と呼出先端末に送信する音声を音声多重合成して記録するようにしてもよい。これにより、音声多重分離機能を有する端末では、呼出元の言語と呼出先の言語を分離して内容を確認できる。

- 10 また、呼出元端末に送信する音声と呼出先端末に送信する音声を個別に記録し、端末からの指令により指定された側の音声を再生して送信するようにしてもよい。これにより、音声多重分離機能を有しない端末でも、呼出元の言語と呼出先の言語を分離して内容を確認できる。

- 請求項7に記載のテレビ電話通訳システムは、異なる言語を使用する呼出元と呼出先との間のテレビ電話対談と呼出先の言語と呼出元の言語
15 に通訳する第1通訳者と呼出元の言語と呼出先の言語に通訳する第2通訳者とによって通訳するテレビ電話通訳システムであって、呼出元端末と呼出先端末と第1通訳者端末と第2通訳者端末とを接続する接続手段と、接続手段により接続された各端末間の映像および音声の通信を行う通信手段とを備え、接続手段は通訳者が通訳可能な言語種別と通訳者の
20 端末番号とが少なくとも登録される通訳者登録テーブルを備え、呼出元端末からの呼出を受付る機能と、呼出を受付た呼出元端末から呼出先の端末番号と呼出元の言語種別と呼出先の言語種別とを取得する機能と、取得された呼出先の言語種別と呼出元の言語種別とから通訳者登録テーブルを参照して第1通訳者の端末番号を取出す機能と、取出された第1
25 通訳者の端末番号により第1通訳者端末を呼出す機能と、取得された呼出元の言語種別と呼出先の言語種別とから通訳者登録テーブルを参照し

て第2通訳者の端末番号を取出す機能と、取出された第2通訳者の端末番号により第2通訳者端末を呼出す機能と、取得された呼出先の端末番号により呼出先端末を呼出す機能とを有し、通信手段は呼出元端末に対して少なくとも呼出先端末からの映像を含む映像と少なくとも第1通訳者5 者端末からの音声を含む音声を送信する機能と、呼出先端末に対して少なくとも呼出元端末からの映像を含む映像と少なくとも第2通訳者端末からの音声を含む音声を送信する機能と、第1通訳者端末に対して少なくとも呼出先端末からの音声を含む音声を送信する機能と、第2通訳者端末に対して少なくとも呼出元端末からの音声を含む音声を送信する機能とを有するものである。

これにより、呼出元端末からの呼出に基づいて、通訳者登録テーブルから呼出先の言語を呼出元の言語に通訳する第1通訳者と呼出元の言語を呼出先の言語に通訳する第2通訳者の端末番号が取出され、呼出元端末と呼出先端末と第1通訳者端末と第2通訳者端末とが自動接続され、15 通訳に必要な映像および音声の通信が行われるので、呼出元は事前に通訳者を探し出して呼出先と協議する必要がなく、緊急対応可能なテレビ電話通訳サービスを提供できる。また、通訳者は呼出可能な状態にある限り何処にいても対応できるので、通訳者の拘束時間を最小限として通訳サービスのコストを低減できる。

20 請求項8に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項7に記載のテレビ電話通訳システムであって、通信手段は呼出元端末に対して呼出先端末からの映像を親画面、第1通訳者端末からの映像を子画面として合成した映像を送信する機能と、呼出先端末に対して呼出元端末からの映像を親画面、第2通訳者端末からの映像を子画面として合成した映像を送信する機能と、第1通訳者端末に対して呼出先端末からの映像と呼出元25 端末からの映像とを合成した映像を送信する機能と、第2通訳者端末に

対して呼出元端末からの映像と呼出先端末からの映像とを合成した映像を送信する機能とを有するものである。

これにより、呼出元は第 1 通訳者の表情を、呼出先は第 2 通訳者の表情をそれぞれピクチャーインピクチャーで確認できるので通訳者の音声の判読が容易になり、各通訳者は呼出元の表情と呼出先の表情を確認できるのでの的確な通訳が可能となる。

請求項 9 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 7 または請求項 8 に記載のテレビ電話通訳システムであって、通信手段は呼出元端末に対して呼出先端末からの音声と第 1 通訳者端末からの音声を合成して送信する第 1 音声送信機能と、呼出先端末に対して呼出元端末からの音声と第 2 通訳者端末からの音声を合成して送信する第 2 音声送信機能と、第 1 通訳者端末に対して少なくとも呼出先端末からの音声を送信する第 3 音声送信機能と、第 2 通訳者端末に対して少なくとも呼出元端末からの音声を送信する第 4 音声送信機能とを有し、第 1 音声送信機能は第 1 通訳者端末からの音声を検知したときに呼出先端末からの音声を抑圧する呼出先音声抑圧機能を有し、第 2 音声送信機能は第 2 通訳者端末からの音声を検知したときに呼出元端末からの音声を抑圧する呼出元音声抑圧機能を有するものである。

本発明では、呼出先音声抑圧機能により第 1 通訳者の音声を検知されたときに呼出元への呼出先の原語音声の送信が抑圧され、呼出元音声抑圧機能により第 2 通訳者の音声を検知されたときに呼出先への呼出元の原語音声の送信が抑圧されるので、呼出元と呼出先は各通訳者の発言と重なっても通訳の内容を把握でき、迅速かつ的確なテレビ電話通訳サービスを提供できる。

尚、抑圧には、ある程度聴取可能なように音声信号のレベルを絞る場合と、完全に聞こえないように遮断する場合とを含む。

請求項 10 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 7 または請求項 8 に記載のテレビ電話通訳システムであって、通信手段は呼出元端末に対して呼出先端末からの音声と第 1 通訳者端末からの音声を切換えて送信する第 1 音声送信機能と、呼出先端末に対して呼出元端末からの音声と第 2 通訳者端末からの音声を切換えて送信する第 2 音声送信機能と、第 1 通訳者端末に対して少なくとも呼出先端末からの音声を送信する第 3 音声送信機能と、第 2 通訳者端末に対して少なくとも呼出元端末からの音声を送信する第 4 音声送信機能とを有し、第 1 音声送信機能は第 1 通訳者端末からの音声を検知したときに呼出先端末からの音声を遮断して第 1 通訳者端末からの音声を送信する機能を有し、第 2 音声送信機能は第 2 通訳者端末からの音声を検知したときに呼出元端末からの音声を遮断して第 2 通訳者端末からの音声を送信する機能を有するものである。

本発明では、第 1 音声送信機能において第 1 通訳者の音声が発知されたときに呼出先の原語音声から第 1 通訳者の音声に切替り、第 2 音声送信機能において第 2 通訳者の音声が発知されたときに呼出先の原語音声から第 2 通訳者の音声に切替るので、呼出元と呼出先は各通訳者の発言と重なっても通訳の内容を把握でき、迅速かつ的確なテレビ電話通訳サービスを提供できる。

請求項 11 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 7 または請求項 8 に記載のテレビ電話通訳システムであって、通信手段は呼出元端末に対して呼出先端末からの音声と第 1 通訳者端末からの音声を音声多重合成して送信する第 1 音声送信機能と、呼出先端末に対して呼出元端末からの音声と第 2 通訳者端末からの音声を音声多重合成して送信する第 2 音声送信機能と、第 1 通訳者端末に対して少なくとも呼出先端末からの音声を送信する第 3 音声送信機能と、第 2 通訳者端末に対して少なく

とも呼出元端末からの音声を送信する第4音声送信機能とを有するものである。

本発明では、第1音声送信機能において呼出先の原語音声と第1通訳者の音声が音声多重合成されて呼出元に送信され、第2音声送信機能において呼出元の原語音声と第2通訳者の音声が音声多重合成されて呼出先に送信されるので、呼出元と呼出先は各通訳者の発言と重なっても受信された音声から各通訳者の音声を選択して聴取することにより通訳の内容を把握でき、迅速かつ的確なテレビ電話通訳サービスを提供できる。

- 10 請求項12に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項7ないし請求項11のいずれかに記載のテレビ電話通訳システムであって、通信手段は呼出元端末からの映像と呼出先端末からの映像と第1通訳者端末からの映像と第2通訳者端末からの映像を含む映像と、呼出元端末からの音声と呼出先端末からの音声と第1通訳者端末からの音声と第2通訳者端末からの音声を含む音声とを記録する機能と、記録された映像および音声
15 を端末からの要求により再生して送信する機能とを有するものである。

- これにより、通訳サービス中の呼出元と呼出先と第1通訳者と第2通訳者の映像および音声は記録され、端末からの要求により記録内容を確認
20 できるので、その場で理解できなかったことを再確認したり、通訳サービスの内容を後にチェックしたりすることができる。

尚、映像の記録は、呼出元端末に送信する映像と呼出先端末に送信する映像を合成して記録するようにしてもよい。これにより、実際に呼出元や呼出先が受信した映像を確認できる。

- 25 また、音声の記録は、呼出元端末に送信する音声と呼出先端末に送信する音声を音声多重合成して記録するようにしてもよい。これにより、

音声多重分離機能を有する端末では、呼出元の言語と呼出先の言語を分離して内容を確認できる。

また、呼出元端末に送信する音声と呼出先端末に送信する音声を個別に記録し、端末からの指令により指定された側の音声を再生して送信する
5 ようにしてもよい。これにより、音声多重分離機能を有しない端末でも、呼出元の言語と呼出先の言語を分離して内容を確認できる。

請求項 1 3 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 1 ないし請求項 1 2 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システムであって、通訳者登録テーブルには通訳者を選択する選択情報が登録され、接続手段は呼出
10 元端末から通訳者の選択条件を取得する機能と、取得された通訳者の選択条件から通訳者登録テーブルを参照して該当する通訳者の端末番号を取出す機能とを有するものである。

これにより、通訳者登録テーブルに登録されている通訳者の中から呼出元と呼出先のテレビ対談の目的に適した人を選択できる。通訳者を選択
15 する選択情報には、性別・年齢・居住地・専門分野・保有資格等に関する情報が含まれる。

尚、通訳者登録テーブルに通訳者の言語別の通訳レベルを登録するようにすれば、利用者は目的とする言語間の通訳について希望するレベルの通訳者を選択することができ、通訳者は自分に対応可能な言語を多数
20 登録できるので、柔軟で効率的な通訳者の選定が可能となる。

また、双方向同時通訳によるテレビ電話通訳システムでは、通訳者登録テーブルに登録する言語別の通訳レベルとして、ヒアリングのレベルとスピーキングのレベルとを区分して登録することにより、第 1 通訳者に最適な人と第 2 通訳者に最適な人とを個別に選定することができ、更
25 に柔軟で効率的な通訳者の選定が可能となる。

請求項 1 4 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 1 ないし請求

項 1 3 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システムであって、通訳者登録テーブルには通訳者が受付可能か否かを示す受付フラグが登録され、接続手段は通訳者登録テーブルの受付フラグを参照して受付可能な通訳者の端末番号を取出す機能を有するものである。

- 5 これにより、通訳者が通訳者登録テーブルに受付可能か否かを登録しておくことで、受付可能な通訳者を自動的に選択して呼出せるので、無駄な呼出を排除して、より柔軟で効率的なテレビ電話通訳システムを構成できる。

- 10 請求項 1 5 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 1 ないし請求項 1 4 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システムであって、接続手段は各端末に対して送信する文字メッセージを生成する機能を有し、通信手段は各端末に対して生成された文字メッセージを送出する機能を有するものである。

- 15 これにより、呼出元端末と呼出先端末と通訳者端末とを接続する際に、各端末に対して必要な情報入力を促す文字メッセージを送出できる。

- 20 請求項 1 6 に記載のテレビ電話通訳システムは、請求項 1 ないし請求項 1 5 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システムであって、接続手段は各端末に対して送信する音声メッセージを生成する機能を有し、通信手段は各端末に対して生成された音声メッセージを送出する機能を有するものである。

これにより、呼出元端末と呼出先端末と通訳者端末とを接続する際に、呼出先端末・呼出先端末・通訳者端末に対して音声メッセージを送出できるので、呼出元・呼出先・通訳者のいずれかが視覚障害者であってもテレビ電話通訳サービスを提供できる。

- 25 請求項 1 7 に記載のテレビ電話通訳方法は、請求項 1 ないし請求項 1 6 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システムであって、接続手段は各

端末からの指令により対話中に使用する用語を登録する機能と、各端末からの指令により登録された用語を取出してテロップを生成する機能とを有し、通信手段は各端末に対して生成されたテロップを送出する機能を有するものである。

- 5 これにより、通訳の困難な用語をあらかじめ登録しておくことで、各端末の画面にテロップ表示でき、より迅速かつ的確なテレビ電話通訳サービスを提供できるを提供できる。

- 10 請求項 1 8 に記載のテレビ電話通訳方法は、請求項 1 ないし請求項 1 7 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システムであって、通訳者登録テーブルには通訳者の課金情報が登録され、接続手段は呼出元端末または呼出先端末が通訳サービスを受けている時間を計測する機能と、計測された時間と通訳者登録テーブルに登録されている課金情報とから利用料金を演算する機能とを有するものである。

- 15 これにより、通訳者登録テーブルに通訳者の課金情報を登録しておくことにより、テレビ電話通訳サービスに対して適正な利用料金を課金することができる。

- 20 尚、通訳者登録テーブルには、通訳者の言語別の通訳レベルが登録され、別途設けた通訳レベルと時間単価の関係を規定した課金テーブルを用いて課金情報を得るようにしてもよい。これにより、通訳者のレベルに応じた適正な利用料金を課金できる。

- 25 請求項 1 9 に記載のテレビ電話通訳方法は、異なる言語を使用する呼出元と呼出先との間のテレビ電話対談を通訳者が通訳するテレビ電話通訳方法であって、通訳者が通訳可能な言語種別と通訳者の端末番号とが少なくとも登録される通訳者登録テーブルを用い、呼出元端末からの呼出を受付るステップと、呼出を受付た呼出元端末から呼出先の端末番号と呼出先の言語種別と呼出元の言語種別とを取得するステップと、取得

された呼出元の言語種別と呼出先の言語種別とから通訳者登録テーブルを参照して通訳者の端末番号を取出すステップと、取出された通訳者の端末番号により通訳者端末を呼出すステップと、取得された呼出先の端末番号により呼出先端末を呼出すステップとを有し、呼出元端末に対して
5 て少なくとも呼出先端末からの映像を含む映像と少なくとも通訳者端末からの音声を含む音声を送信するステップと、前記呼出先端末に対して少なくとも前記呼出元端末からの映像を含む映像と少なくとも通訳者端末からの音声を含む音声を送信するステップと、通訳者端末に対して少なくとも呼出元端末からの音声と呼出先端末からの音声を含む音声を送
10 信するステップとを有するものである。

これにより、呼出元端末からの呼出に基づいて、通訳者登録テーブルから呼出元の言語と呼出先の言語との間を通訳可能な通訳者の端末番号が取出され、呼出元端末と呼出先端末と通訳者端末とが自動接続され、通訳に必要な映像および音声の通信が行われるので、呼出元は事前に通
15 訳者を探し出して呼出先と協議する必要がなく、緊急対応可能なテレビ電話通訳サービスを提供できる。また、通訳者は呼出可能な状態にある限り何処にいても対応できるので、通訳者の拘束時間を最小限として通訳サービスのコストを低減できる。

請求項 20 に記載のテレビ電話通訳方法は、異なる言語を使用する呼
20 出元と呼出先との間のテレビ電話対談と呼出先の言語を呼出元の言語に通訳する第 1 通訳者と呼出元の言語を呼出先の言語に通訳する第 2 通訳者とによって通訳するテレビ電話通訳方法であって、通訳者が通訳可能な言語種別と通訳者の端末番号とが少なくとも登録される通訳者登録テーブルを用い、呼出元端末からの呼出を受付るステップと、呼出を受付
25 た呼出元端末から呼出先の端末番号と呼出先の言語種別と呼出元の言語種別とを取得するステップと、取得された呼出先の言語種別と呼出元の

- 言語種別とから通訳者登録テーブルを参照して第 1 通訳者の端末番号を
取出すステップと、取出された第 1 通訳者の端末番号により第 1 通訳者
端末を呼出すステップと、取得された呼出元の言語種別と呼出先の言語
種別とから通訳者登録テーブルを参照して第 2 通訳者の端末番号を取出
5 すステップと、取出された第 2 通訳者の端末番号により第 2 通訳者端末
を呼出すステップと、取得された呼出先の端末番号により呼出先端末を
呼出すステップとを有し、呼出元端末に対して少なくとも呼出先端末か
らの映像を含む映像と少なくとも第 1 通訳者端末からの音声を含む音声
を送信するステップと、呼出先端末に対して少なくとも呼出元端末から
10 の映像を含む映像と少なくとも第 2 通訳者端末からの音声を含む音声を
送信するステップと、第 1 通訳者端末に対して少なくとも呼出先端末か
らの音声を含む音声を送信するステップと、第 2 通訳者端末に対して少
なくとも呼出先端末からの音声を含む音声を送信するステップとを有す
るものである。
- 15 これにより、呼出元端末からの呼出に基づいて、通訳者登録テーブル
から呼出先の言語を呼出元の言語に通訳する第 1 通訳者と呼出元の言語
を呼出先の言語に通訳する第 2 通訳者の端末番号が取出され、呼出元端
末と呼出先端末と第 1 通訳者端末と第 2 通訳者端末とが自動接続され、
通訳に必要な映像および音声の通信が行われるので、呼出元は事前に通
20 訳者を探し出して呼出先と協議する必要がなく、緊急対応可能なテレビ
電話通訳サービスを提供できる。また、通訳者は呼出可能な状態にある
限り何処にいても対応できるので、通訳者の拘束時間を最小限として通
訳サービスのコストを低減できる。

- 25 本願発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参
照して行う以下の発明の実施の形態の詳細な説明から一層明らかとなろ
う。

図面の簡単な説明

第 1 図は、本願発明の第一実施形態にかかるテレビ電話通訳システムのシステム構成図である。

第 2 図は、本願発明の第一実施形態にかかるテレビ電話通訳システム
5 における各端末画面に表示される映像の例を示す図である。

第 3 図は、本願発明の第一実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける通訳者登録テーブルの一例を示す図である。

第 4 図は、本願発明の第一実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける制御装置の接続処理の処理フロー図である。

10 第 5 図は、呼出元と呼出先の言語種別の入力を促す画面の一例を示す図である。

第 6 図は、通訳者選定条件の入力を促す画面の一例を示す図である。

第 7 図は、呼出先の端末番号の入力を促す画面の一例を示す図である。
。

15 第 8 図は、本願発明の第二実施形態にかかるテレビ電話通訳システムのシステム構成図である。

第 9 図は、接続先テーブルの一例を示す図である。

第 10 図は、本願発明の第二実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける制御装置の接続処理の処理フロー図である。

20 第 11 図は、本願発明の第三実施形態にかかるテレビ電話通訳システムのシステム構成図である。

第 12 図は、本願発明の第三実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける各端末画面に表示される映像の例を示す図である。

25 第 13 図は、本願発明の第三実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける通訳者登録テーブルの一例を示す図である。

第 14 図は、本願発明の第三実施形態にかかるテレビ電話通訳システ

ムにおける制御装置の接続処理の処理フロー図である。

第 1 5 図は、本願発明の第一実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける音声通信機能の一実施例を示すブロック構成図である。

5 第 1 6 図は、本願発明の第一実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける音声通信機能の他の実施例を示すブロック構成図である。

第 1 7 図は、本願発明の第三実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける音声通信機能の一実施例を示すブロック構成図である。

第 1 8 図は、本願発明の第三実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける音声通信機能の他の実施例を示すブロック構成図である。

10 第 1 9 図は、本願発明の第一実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける記録再生機能の実施例を示すブロック構成図である。

第 2 0 図は、本願発明の第三実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける記録再生機能の実施例を示すブロック構成図である。

15 第 2 1 図は、記録再生機能により各端末画面に表示される映像の例を示す図である。

第 2 2 図は、従来の多地点接続装置によるテレビ会議サービスを用いてテレビ電話通訳を行う場合のシステム構成図である。

発明を実施するための最良の形態

20 第 1 図に本願発明の第一実施形態にかかるテレビ電話通訳システムのシステム構成図を示す。本実施形態は、呼出元・呼出先・通訳者の使用する各端末が公衆電話回線に接続する電話型のテレビ電話端末である場合のシステム構成例を示す。

25 図において、100は通訳サービスを提供する通訳センターに設置されるテレビ電話通訳システムであり、公衆電話回線40を介して、呼出元が使用するテレビ電話端末（以下、呼出元端末と呼ぶ）10と、呼出

先が使用するテレビ電話端末（以下、呼出先端末と呼ぶ）２０と、通訳者が使用するテレビ電話端末（以下、通訳者端末と呼ぶ）３０とを接続し、呼出元と呼出先の間のテレビ電話対談を通訳者がテレビ電話を介して通訳するテレビ電話通訳サービスを提供するものである。

- ５ 呼出元端末１０、呼出先端末２０、通訳者端末３０は、それぞれ各利用者を撮像するテレビカメラ（ａ）と、受信した映像を表示するディスプレイ画面（ｂ）と、番号入力や情報入力のためのダイヤルパッド（ｃ）と、音声の入出力を行うヘッドセット（ｄ）を備える。尚、音声の入出力は、必ずしもヘッドセットである必要はなく、通常の電話で用いられる送受話器でもよい。

このような公衆回線に接続するテレビ電話端末としては、例えばITU-T勧告のH. 320に準拠したISDNテレビ電話端末等があるが、本願発明はこれに限らず独自のプロトコルを使用するテレビ電話端末を使用してもよい。

- 15 尚、公衆電話回線には無線式のものが含まれ、テレビ電話端末にはテレビ電話機能を有する携帯電話や携帯端末を使用してもよい。

- テレビ電話通訳システム１００は、呼出元端末と接続するための呼出元端末用回線インターフェース（以下、インターフェースはI/Fと略す）１２０と、呼出先端末と接続するための呼出先端末用回線I/F 1
20 40と、通訳者端末と接続するための通訳者端末用回線I/F 160とを備え、それぞれ映像信号・音声信号・データ信号を多重化したり分離したりする多重・分離装置１２２、１４２、１６２と、映像信号の圧縮・伸張を行う映像コーデック１２４、１４４、１６４と、音声信号の圧縮・伸張を行う音声コーデック１２６、１４６、１６６とが接続されている。ここで、各回線I/F、各多重・分離装置、各映像コーデック、各音
25 声コーデックは、各端末で使用されるプロトコルに対応して呼制御やス

トリミング制御、映像信号や音声信号の圧縮・伸張が行われる。

呼出元端末用映像コーデック 1 2 4 の映像入力には、呼出先端末用映像コーデック 1 4 4 からの映像出力と通訳者端末用映像コーデック 1 6 4 からの映像出力と呼出元端末用テロップメモリ 1 3 2 の出力とを合成する映像合成装置 1 2 8 が接続され、呼出先端末用映像コーデック 1 4 4 の映像入力には、呼出元端末用映像コーデック 1 2 4 からの映像出力と通訳者端末用映像コーデック 1 6 4 からの映像出力と呼出先端末用テロップメモリ 1 5 2 の出力とを合成する映像合成装置 1 4 8 が接続されている。

10 また、通訳者端末用映像コーデック 1 6 4 の映像入力には、呼出元端末用映像コーデック 1 2 4 からの映像出力と呼出先端末用映像コーデック 1 4 4 からの映像出力と通訳者端末用テロップメモリ 1 7 2 の出力とを合成する映像合成装置 1 6 8 が接続されている。

15 尚、呼出元端末、呼出先端末では、通訳者の映像表示は省略することができるが、通訳者の映像を表示することで通訳された音声の判読が容易になるので、通訳者の映像を合成できるようにしておくことが好ましい。

20 また、通訳者端末では、呼出元や呼出先の映像表示は省略することができるが、これらの映像を表示することで通訳する際の音声の判読が容易になるので、呼出元や呼出先の映像を表示できるようにしておくことが好ましい。

25 第 2 図に、テレビ電話通訳システム 1 0 0 においてテレビ対談中に各端末画面に表示される映像の例を示す。第 2 (a) 図は呼出元端末の画面であり、映像合成装置 1 2 8 によって呼出先の映像に通訳者の映像を合成した映像が表示される。ここでは、呼出先の映像を親画面、通訳者の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示しているが、通訳

者の映像を親画面、呼出先の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示してもよく、両者を均等に表示してもよい。第2(b)図は呼出先端末の画面であり、映像合成装置148によって呼出元の映像に通訳者の映像を合成した映像が表示される。ここでは、呼出元の映像を親画面、通訳者の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示しているが、通訳者の映像を親画面、呼出先の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示してもよく、両者を均等に表示してもよい。第2(c)図は通訳者端末の画面であり、映像合成装置168によって呼出元の映像に呼出先の映像を合成した映像が表示される。

10 一方、呼出元端末用音声コーデック126の音声入力には、呼出先端末用音声コーデック146からの音声出力と通訳者端末用音声コーデック166からの音声出力とを合成する音声合成装置130が接続され、呼出先端末用音声コーデック146の音声入力には、呼出元端末用音声コーデック126からの音声出力と通訳者端末用音声コーデック166
15 からの音声出力とを合成する音声合成装置150が接続されている。

また、通訳者端末用音声コーデック166の音声入力には、呼出元端末用音声コーデック126からの音声出力と呼出先端末用音声コーデック146からの音声出力とを合成する音声合成装置170が接続されている。

20 ここで、通訳者端末用音声コーデック166からの音声出力は、切換器174に入力され、通訳者端末からの指令に基づき、通訳者が呼出先の言語を呼出元の言語に通訳するときは呼出元端末用音声合成装置130に対して、通訳者が呼出元の言語を呼出先の言語に通訳するときは呼出先端末用音声合成装置150に対して供給される。これにより、通訳
25 者の音声は呼出元と呼出先のいずれか必要な側にのみ送信されるので、呼出元または呼出先の発言が不要な通訳者の音声によって妨げられるこ

とを防止でき、スムーズに対談できる。

また、呼出元端末用音声合成装置 130 は、通訳者端末からの音声を検知したときに呼出先端末からの音声レベルを抑圧するかまたは呼出先端末からの音声を通訳者端末からの音声に切換える機能を備え、呼出先
5 端末用音声合成装置 150 は、通訳者端末からの音声を検知したときに呼出元端末からの音声レベルを抑圧するかまたは呼出先端末からの音声を通訳者端末からの音声に切換える機能を備えている。これにより、呼出元や呼出先において、通訳者による通訳の音声は相手方の音声に重なって聴き取り困難となることを防止できるので、通訳者が発言者の発言
10 を同時通訳することができ、迅速かつ的確な通訳が可能となる。

第 15 図に、切換器 174 における通訳者音声の送信先の切換機能および音声合成装置 130、150 における呼出先音声または呼出元音声の抑圧機能の具体的実施例を示す。図のように、通訳者端末用音声コーデック 166 からの音声出力はスイッチ 174 を介して呼出元端末用音声信号加算器 190 と呼出先端末用の音声信号加算器 193 とに接続されてお
15 り、PB 検出器 175 からの信号によって通訳者の音声は呼出元か呼出先のいずれかに供給される。PB 検出器 175 は、通訳者端末からの音声信号により、端末のダイヤルパッドにおいてあらかじめ定めた呼出元選択用番号または呼出先選択用番号が押されたことを、データ信号またはトーン信号により検出し、指定された側に切換器 174 を切
20 換える。このため、通訳者は通訳する際にその音声は呼出元に対するものか呼出先に対するものかをダイヤルパッドから指定して発声する。これにより、呼出元と呼出先のうち通訳者の音声を聞く必要のない側には通訳者の音声は伝達されない。

25 一方、呼出元端末用音声信号加算器 190 には呼出先端末用音声コーデック 146 からの音声出力が減衰器 191 を介して接続されており、

信号検出器 1 9 2 によって通訳者からの音声が発出されたときに呼出先端末からの音声を減衰させる。また、呼出先端末用音声信号加算器 1 9 3 には呼出元端末用音声コーデック 1 2 6 からの音声出力が減衰器 1 9 4 を介して接続されており、信号検出器 1 9 5 によって通訳者からの音声 5 が検出されたときに呼出元端末からの音声を減衰させる。ここで、信号検出器 1 9 2、1 9 5 はノイズ等により相手方の音声が入って減衰させられるのを防止するため適当な検出レベルに設定されている。

尚、信号検出器 1 9 2、1 9 5 において通訳者の音声が発出された直後の通訳者の音声を呼出元または呼出先が確実に聴取できるように、音声信号加算器 1 9 0、1 9 3 の通訳者の音声入力に適当な信号遅延器を 10 設けるようにしてもよい。

上記実施例では、呼出元または呼出先が通訳者の音声を聞くときに相手方の生の音声をある程度聴取可能なように、減衰器 1 9 1、1 9 4 によって減衰させるようにしたが、スイッチによって完全に遮断するよう 15 にしてもよい。

第 1 6 図に、通訳者の音声が発達されたときに相手方の音声を遮断し、通訳者の音声のみを伝達する場合の実施例を示す。図のように、前述の音声信号加算器 1 9 0、1 9 3 に代えてスイッチ 1 9 7、1 9 8 を用い、信号検出器 1 9 2、1 9 5 によって通訳者の音声を検出したときに 20 、スイッチ 1 9 7、1 9 8 を相手方の音声から通訳者の音声に切替える。その他の構成は第 1 5 図と同等である。

尚、この場合も信号検出器 1 9 2、1 9 5 において通訳者の音声が発出された直後の通訳者の音声を呼出元または呼出先が確実に聴取できるように、スイッチ 1 9 7、1 9 8 の通訳者の音声入力に適当な信号遅延 25 器を設けるようにしてもよい。

上記実施例では、音声信号加算器 1 9 0、1 9 3 は通訳者の音声と相

手方の音声を単純加算するものとして説明したが、2つの信号を音声多重合成するようしてもよい。例えば、端末がステレオ音声対応のものであれば、相手方の音声を左信号、通訳者の音声を右信号としてステレオ合成した信号を送信し、端末側で受信者が必要とする音声を選択する。

- 5 この場合、テレビ電話通訳システムにおいて相手方の音声を減衰させる減衰器を設ける必要はなく、受信者側で状況に応じてヘッドセットの左側と右側の音量バランスを調節して聴くようにすればよい。

- 上記実施例では、通訳者の音声はスイッチ174によって呼出元に送信するか呼出先に送信するかを切替えるものとして説明したが、通訳者の
10 の音声を音声信号加算器190（またはスイッチ197）および音声信号加算器193（またはスイッチ198）のそれぞれに減衰器を介して供給し、PB検出器175によって不要な側への音声信号を減衰させるようにしてもよい。このように、減衰器を用いることで発言者側にも通訳者の音声がある程度伝達されるので、発言者は自分の音声を通訳され
15 ていることを確認しながら発言できる。

- テレビ電話通訳システム100は、通訳者が使用する通訳者用端末の端末番号を登録する通訳者登録テーブル112を有し、各回線I/F120、140、160、各多重・分離装置122、142、162、各映像合成装置128、148、168、各音声合成装置130、150、
20 170、各テロップメモリ132、152、172のそれぞれと接続される制御装置110を備え、呼出元端末からの呼出を受付る機能と、呼出元の言語種別と呼出先の言語種別を取得する機能と、通訳者の選定条件を取得する機能と、当該取得された言語種別と選定条件とから通訳者登録テーブル112を参照して通訳者の端末番号を取出す機能と、当該
25 取出した端末番号によって通訳者端末を呼出す機能と、呼出先の端末番号を取得する機能と、当該取得した端末番号によって呼出先端末を呼出

す機能とによって、呼出元端末と呼出先端末と通話者端末とを接続する機能を提供する。

また、各映像合成装置 1 2 8、1 4 8、1 6 8 や各音声合成装置 1 3 0、1 5 0、1 7 0 の動作は、制御装置 1 1 0 によってコントロールされてお
5 り、各端末から利用者がダイヤルパッドの所定の番号ボタンを押すことによって映像表示方法または音声出力方法を変更する機能を有する。これは、各多重・分離装置 1 2 2、1 4 2、1 6 2 において各端末でダイヤルパッドの番号ボタンが押されたことをデータ信号またはトーン信号により検出し、これを制御装置に伝達することにより実現できる
10 。これにより、各端末では目的に応じて必要な映像や音声のみを選択して表示したり、親画面と子画面を入替えたり、子画面の位置を変更するなど、柔軟な使い方ができる。

更に、各映像合成装置 1 2 8、1 4 8、1 6 8 の入力には、それぞれ呼出元端末用テロップメモリ 1 3 2、呼出先端末用テロップメモリ 1 5
15 2、通話者端末用テロップメモリ 1 7 2 が接続されており、各テロップメモリ 1 3 2、1 5 2、1 7 2 の内容は制御装置 1 1 0 から設定できるようになっている。これにより、通話を介したテレビ電話対談を設定する際に、各端末に対するメッセージを各テロップメモリ 1 3 2、1 5 2、1 7 2 に設定し、各映像合成装置 1 2 8、1 4 8、1 6 8 に対して各
20 テロップメモリ 1 3 2、1 5 2、1 7 2 の信号を選択する指令を出すことで、各端末に対して必要なメッセージを伝達して 3 者間通話を確立することができる。

また、テレビ電話対談において説明の困難な用語や発音の困難な言葉等がある場合に、その用語をあらかじめ各端末のダイヤルパッドの番号
25 に対応させて制御装置 1 1 0 の用語登録テーブル 1 1 3 に登録しておき、テレビ電話対談中に各端末のダイヤルパッドが押されたことを各多重

- ・分離装置 1 2 2、1 4 2、1 6 2においてデータ信号またはトーン信号により検出し、押されたダイヤルパッドの番号に対応する用語を用語登録テーブル 1 1 3 から取出して文字テロップを生成し、各テロップメモリに設定することで各端末にその用語を表示することができる。これ
- 5 により、説明の困難な用語や発音の困難な言葉を文字テロップにより相手方に伝えることができるので、より迅速で的確なテレビ電話通訳サービスを提供できる。

次に、通訳を介したテレビ電話対談を設定するための制御装置 1 1 0 による接続処理について説明する。

- 10 処理に先だって、制御装置 1 1 0 の通訳者登録テーブル 1 1 2 には、適当な端末（図示省略）から、通訳者の選定情報と各通訳者が使用する端末の端末番号を登録しておく。第 3 図に、通訳者登録テーブル 1 1 2 に登録される登録項目の例を示す。通訳者の選定情報とは、利用者が希望する通訳者を選定するための情報であり、性別・年齢・対応可能な言語
- 15 ・居住地・専門分野等を登録する。対応可能な言語については、言語別に通訳者のレベルを登録し、利用者が目的とする言語間で希望するレベルの通訳者を選定できるようにした。ここでは、通訳のレベルとして、上級は 1、中級は 2、初級は 3 で表している。居住地については、利用者が特定の地域についての地理的知識を有する人を希望する場合を想定し
- 20 たもので、ここでは郵便番号によって地域指定できるようにした。専門分野については、対談の内容が専門的なものとなる場合に利用者がその分野の専門知識を有する人やその分野の話題に明るい人を希望する場合を想定したもので、ここでは通訳者が得意とする分野を政治・法律・ビジネス・教育・科学技術・医療・語学・スポーツ・趣味等に分けて登録で
- 25 きるようにした。尚、専門分野は多岐にわたるので、階層的に登録しておいて選択時に利用者の希望するレベルでサーチするようにしてもよい

この他に、各通訳者が保有する資格を登録しておき、利用者が希望する資格保有者を通訳に選定できるようにしてもよい。

端末番号については、ここでは公衆電話回線に接続するテレビ電話端末を対象としているので、端末の電話番号を登録することになる。

また、通訳者登録テーブル 1 1 2 には、登録された通訳者が通訳の受付が可能か否かを示す受付フラグが設けられており、登録された通訳者が自己の端末から通訳センターを呼出し、ダイヤルパッドを使用してコマンド入力することで、受付フラグをセットしたり、リセットしたりすることができるようにした。これにより、登録された通訳者は通訳の受付が可能なときにのみ通訳者登録テーブルの受付フラグをセットすることにより無駄な呼出を排除でき、利用者も対応可能な通訳者を迅速に選択することができる。

第 4 図に、制御装置 1 1 0 による接続処理の処理フローを示す。テレビ電話通訳システム 1 0 0 は、呼出元が呼出元端末用回線 I / F の電話番号に架電することにより通訳サービスの申込を受付け、通訳者端末と呼出先端末を呼出してテレビ電話通訳サービスのための接続を確立する。

図のように、最初に呼出元端末用回線 I / F 1 2 0 に呼出があったことを検出する (S 1 0 0)。呼出が検出されたら、呼出元端末に対して呼出元の言語種別の入力を促す画面を表示する (S 1 0 2)。これは、例えば第 5 (a) 図のようなメッセージを呼出元端末用テロップ 1 3 2 に設定することにより行う。これに対して呼出元が入力した呼出元の言語種別を取得する (S 1 0 4)。これにより、以降の呼出元端末および通訳者端末に対するメッセージは取得された呼出元の言語種別により行う。

次に、呼出元端末に対して呼出先の言語種別の入力を促す画面を表示する（S 1 0 6）。これは、例えば第 5（b）図のようなメッセージを呼出元端末用テロップ 1 3 2 に設定することにより行う。これに対して呼出元が入力した呼出先の言語種別を取得する（S 1 0 8）。これにより、呼出先端末に対するメッセージは取得された呼出先の言語種別により行う。

また、呼出元端末に対して通訳者の選定条件の入力を促す画面を表示する（S 1 1 0）。これは、例えば第 6（a）図のようなメッセージを呼出元端末用テロップ 1 3 2 に設定することにより行う。これに対して呼出元が入力した通訳者選定条件を取得する（S 1 1 2）。ここで、呼出元が入力する通訳者の選定条件は、性別・年齢区分・地域・専門分野・通訳のレベルである。尚、地域は郵便番号を用いて指定することとし、通訳者は居住地が指定された地域に近いものから順に選定されるようにした。いずれの選定項目についても特に指定する必要がない場合は不問を選ぶことができる。

次に、通訳者登録テーブル 1 1 2 を参照し、呼出元の言語と呼出先の言語において指定された通訳レベルを有し、性別・年齢・居住地・専門分野が取得された選定条件に合致し、受付フラグがセットされている通訳者を抽出し、呼出元端末に対して通訳者候補リストを表示して希望する通訳者の選択番号の入力を促す（S 1 1 4）。これは、例えば第 6（b）図のようなメッセージと通訳者候補リストを呼出元端末用テロップ 1 3 2 に設定することにより行う。このとき、通訳者登録テーブル 1 1 2 に登録されている当該通訳者の時間単価（図示省略）を取出し、料金として表示する。これにより、利用者は通訳サービスに要する費用を考慮して適切な通訳者を選択することができる。尚、通訳者の時間単価は、別途通訳者の通訳レベルと時間単価の関係を規定した課金テーブルを

- 設け、選定された通訳者の通訳レベルから課金テーブルを参照して求めるようにしてもよい。このような通訳者候補リストに対して、呼出元が入力した選択番号を取得し（S 1 1 6）、通訳者登録テーブル 1 1 2 から当該選択された通訳者の端末番号を取出して呼出す（S 1 1 8）。このとき、呼出元の個人情報や呼出元と呼出先の言語種別や通訳者の選定条件等を、通訳者端末用テロップ 1 7 2 を用いて通訳者端末に通知し、通訳を受けるか否かを確認するようにしてもよい。尚、呼出元の個人情報は、例えば当該通訳サービスを会員制とし、あらかじめ登録された会員情報を利用すればよい。
- 10 当該通訳者端末から応答があったときは（S 1 2 0）、呼出元端末に対して呼出先の端末番号の入力を促す画面を表示する（S 1 2 2）。これは、例えば第 7 図のようなメッセージを呼出元端末用テロップ 1 3 2 に設定することにより行う。これに対して呼出元が入力した呼出先の端末番号を取出して呼出す（S 1 2 4）。このとき、同様に呼出元の個人情報や呼出元と呼出先の言語種別や通訳者の選定条件等を、呼出先端末用テロップ 1 5 2 を用いて呼出先端末に通知し、呼出を受けるか否かや設定条件の誤り等を確認するようにしてもよい。
- 15 10
- そして、当該呼出先端末から応答があったときに（S 1 2 6）、テレビ電話通訳サービスが開始される（S 1 2 8）。
- 20 S 1 2 0 で選択された通訳者端末から応答がない場合は、次候補があるか否かを判断し（S 1 3 0）、次候補がある場合は S 1 1 8 に戻って繰返し、次候補がない場合は呼出元端末にその旨を通知して切断する（S 1 3 2）。S 1 2 6 で呼出先端末から応答がない場合は、呼出元端末および選択された通訳者端末にその旨を通知して切断する（S 1 3 4）
- 25 。

制御装置 1 1 0 には通訳サービスの利用料金を計算するためのタイマ

一（図示省略）を備えており、接続が開始されてから切断されるまでの時間が計測される。そして、通訳サービスの終了後にタイマーにより計測された時間と前述の時間単価とから利用料金が演算されて課金データベース 1 1 4 に登録され、後日利用者に対して請求される。

5 上記実施形態では、選択された通訳者端末から応答がない場合は、単に呼出元にその旨を通知して切断するとして説明したが、通訳予約テーブルを設けて呼出元の端末番号と呼出先の端末番号とを登録し、当該選択された通訳者からの応答があったときに呼出元と呼出先に通知してテレビ電話通訳サービスを設定するようにしてもよい。

10 上記実施形態では、呼出元に対して通訳者の選定のために呼出元の言語種別と呼出先の言語種別を入力させるようにしたが、呼出元の言語毎もしくは呼出元の言語と呼出先の言語の組合せ毎に通訳センターの電話番号を定めておくことで呼出元または呼出先の言語種別を取得するようにしてもよい。また、上記実施形態では、呼出元に対して通訳者の選定
15 のために通訳者の選定条件を入力させるようにしたが、最初に通訳者の選定条件を指定するか否かを問合せ、指定しないことを選択したときは入力された言語種別のみによって通訳者を選定するようにしてもよい。

また、緊急時は呼出元が最初に特定のダイヤル番号を押すことで緊急対応専門の通訳者を自動的に呼出するようにしてもよい。

20 上記実施形態では、テレビ電話通訳システム 1 0 0 は回線 I / F、多重・分離措置、映像コーデック、音声コーデック、映像合成装置、音声合成装置、制御装置等から構成されるものとして説明したが、これらは必ずしも個別の H / W で構成する必要はなく、コンピュータを用いてソフトウェア処理によって各装置の機能を実現するように構成してもよい

25 。

上記実施形態では、通訳者端末 3 0 は呼出元端末 1 0 や呼出先端末 2

0 と同様に通訳センターの外にあって、通訳センターから公衆電話回線を介して呼出されて通訳サービスを提供するものとして説明したが、本願発明はこれに限定されるものではなく、通訳者端末の一部または全部を通訳センター内に設けて、通訳センターから通訳サービスを提供する
5 ようにしてもよいことは言うまでもない。

尚、上記実施形態では、通訳者は公衆電話回線に接続可能な端末を有する限り何処にいても通訳サービスに参加できるので、前述の受付フラグを利用して時間の空いたときを有効に活用して通訳サービスを提供できる。このようにすることで、人員確保の難しい通訳サービスを効率的
10 かつ安定的に運用することができるようになる。

上記実施形態では、映像合成装置 128、148、168 には自端末の映像信号は入力されていないが、自端末の映像信号も入力して映像確認用として合成して表示する機能を設けてもよい。

また、上記実施形態では、映像合成装置 128、148、168 により各端末別に映像を合成するようにしているが、本願発明はこれに限定
15 されるものではなく、すべての端末の映像を一括で合成して各端末に送信するようにしてもよい。この場合、例えば第 21 (a) 図に示すように、呼出元の映像と呼出先の映像と通訳者の映像とを 4 分割画面で表示するようにしてもよい。

上記実施形態では、テロップメモリ 132、152、172 を設け、これらの出力を対応する映像合成装置 128、148、168 に加えることで各端末に文字テロップを表示する機能を設けたが、音声情報を記憶するテロップメモリを設け、これらの出力を対応する音声合成装置 1
20 30、150、170 に加えることで各端末に音声メッセージを出力する機能を設けてもよい。これにより、呼出元・呼出先・通訳者のいずれかが視覚障害者であってもテレビ電話通訳サービスを提供することがで
25

きる。

第 8 図に本願発明の第二実施形態にかかるテレビ電話通訳システムのシステム構成図を示す。本実施形態では、呼出元・呼出先・通訳者の使用する各端末が、インターネットに接続する I P (Internet Protocol) 型のテレビ電話端末であって、W e b ブラウザ機能を備えたものである場合のシステム構成例を示す。

図において、200 は通訳サービスを提供する通訳センターに設置されるテレビ電話通訳システムであり、インターネット 80 を介して呼出元が使用する呼出元端末 60 と呼出先が使用する呼出先端末 70 と通訳者が使用する通訳者端末 231、232、…のいずれかとを接続し、呼出元と呼出先に対してテレビ電話通訳サービスを提供する。

呼出元端末 60、呼出先端末 70、通訳者端末 231、232、…は、ここでは映像入力 I / F 機能と音声入出力 I / F 機能とネットワーク接続機能とを有するパーソナルコンピュータ等の汎用の処理装置 (a) に、情報入力のためのキーボード (b) およびマウス (c) と、W e b サーバ 210 から提示される W e b ページ画面と通信サーバ 220 から供給されるテレビ電話画面を表示するディスプレイ (d) と、各端末利用者の映像を撮像するテレビカメラ (e) と、各端末利用者に対して音声の入出力を行うヘッドセット (f) とを備え、I P テレビ電話ソフトと W e b ブラウザをインストールしたものを使用したが、専用のテレビ電話端末を使用してもよい。

尚、インターネットに接続するテレビ電話端末としては、例えば I T U - T 勧告の H. 323 に準拠した I P テレビ電話端末等があるが、本願発明はこれに限らず独自のプロトコルを使用するテレビ電話端末を使用してもよい。

また、インターネットには無線 L A N 式のものが含まれ、テレビ電話

端末にはテレビ電話機能を有する携帯電話や携帯端末であってWebアクセス機能を提供するものを使用してもよい。

- テレビ電話通訳システム200は、接続する呼出元端末と呼出先端末と通訳者端末の各端末アドレスを設定する接続先テーブル222を有し
- 5、接続先テーブル222に登録された端末間を接続して各端末から受信した映像および音声を合成して各端末に送信する機能を有する通信サーバ220と、前述のように通訳者の選定情報と端末アドレスと受付フラグに登録する通訳者登録テーブル212を有し、呼出元端末からWebブラウザを使用してアクセスすることによって希望する通訳者を選択し
- 10、通信サーバ220の接続先テーブル222に呼出元端末と呼出先端末と通訳者端末の各端末アドレスを設定する機能を有するWebサーバ210と、Webサーバ210および通信サーバ220をインターネットに接続するためのルータ250と、通信サーバ220とネットワークで接続される複数の通訳者端末231、232、…、23Nとから構成さ
- 15れる。

- 第9図に、接続先テーブル222の例を示す。図のように、接続先テーブル222には呼出元端末の端末アドレスと呼出先端末の端末アドレスと通訳者端末の端末アドレスとがセットとして登録され、これによって1つの通訳サービスが設定される。接続先テーブル222は、通信サーバ220の処理能力に応じてこのような端末アドレスのセットを複数
- 20登録できるようになっており、これにより同時に複数の通訳サービスが提供される。

- 尚、接続先テーブル222に登録する端末アドレスは、インターネット上のアドレスであるから、一般にIPアドレスが使用されるが、これ
- 25に限定されるものではなく、例えばディレクトリサーバによって付与された名称等を使用するものであってもよい。

通信サーバ 220 は、接続先テーブル 222 に設定された呼出元端末と
呼出先端末と通訳者端末とに対して、所定のプロトコルに従ったパケ
ット通信を行い、前述のテレビ電話通訳システム 100 における多重・
分離装置 122、142、162 と、映像コーデック 124、144、
5 164 と、音声コーデック 126、146、166 と、映像合成装置 1
28、148、168 と、音声合成装置 130、150、170 と同等
の機能をソフトウェア処理によって提供する。

これにより、前述のテレビ電話通訳システム 100 と同様に呼出元端
末と呼出先端末と通訳者端末との間で所定の映像および音声の通信が行
10 われ、呼出元と被呼出元の間で通訳者を介したテレビ電話通訳サービス
が提供される。

尚、前述のテレビ電話通訳システム 100 では、制御装置 110 とテ
ロップメモリ 132、152、172 とを用いて、用語登録テーブル 1
13 に登録された用語をテレビ電話対談中に端末からの指令に基づいて
15 取出し、端末に文字テロップとして表示する機能を有していたが、本実
施形態においても通信サーバ 220 のソフト処理によって同様の機能を
設けるようにしてもよい。また、Webサーバ 210 によって各端末か
ら指定された用語を他の端末に対してポップアップメッセージとして表
示するようにしてもよく、通信サーバ 220 にテロップメモリを設けて
20 、各端末から指定された用語を Webサーバ 210 経由で当該テロップ
メモリに書込むことにより各端末に文字テロップを表示するようにして
もよい。

前述の通訳センターでは、呼出元端末と呼出先端末と通訳者端末とを
接続する接続処理は制御装置 110 によって実現したが、本実施形態で
25 は、各端末が Web アクセス機能を有する場合を対象としているので、
Webサーバ 210 によって接続処理を行う。

第10図に、Webサーバ210による接続処理の処理フローを示す。本テレビ電話通訳システム200においては、呼出元端末からWebブラウザを用いて通訳センターのWebサーバ210にアクセスしてログインすることにより、通訳サービスの受付処理が開始される。

- 5 図のように、Webサーバ210は、最初に呼出元の端末アドレスを取得し（S200）、接続先テーブル222に設定する（S202）。次に、呼出元端末に第5（a）図と同様な呼出元の言語種別の入力を促す画面を配信し（S204）、これに対して呼出元が入力した呼出元の言語種別を取得する（S206）。また、呼出元端末に第5（b）図と
- 10 同様な呼出先の言語種別の入力を促す画面を配信し（S208）、これに対して呼出元が入力した呼出先の言語種別を取得する（S210）。また、呼出元端末に前述の第6（a）図と同様な通訳者選定条件の入力を促す画面を配信し（S212）、これに対して呼出元が入力した通訳者選定条件を取得する（S214）。
- 15 次に、通訳者登録テーブル212を参照して取得された言語種別と選定条件に合致する通訳者のうち受付フラグがセットされている通訳者を選定し、呼出元端末に前述の第6（b）図と同様な該当者リストを配信して希望する通訳者の選択番号の入力を促す（S216）。これに対して呼出元が入力した通訳者の選択番号を取得し、通訳者登録テーブル2
- 20 12から当該選択された通訳者の端末アドレスを取得する（S218）。取得した通訳者の端末アドレスに基づいて通訳者端末に呼出画面を配信し（S220）、呼出を受付る旨の回答があったときは（S222）、当該通訳者の端末アドレスを接続先テーブル222に設定する（S224）。次に、呼出元端末に第7図と同様な呼出先の端末アドレスの入
- 25 力を促す画面を配信し（S226）、これに対して呼出元が入力した呼出先の端末アドレスを取得する（S228）。取得した呼出先の端末ア

ドレスに基づいて呼出先端末に対して呼出画面を配信し（S 2 3 0）、呼出を受付ける旨の回答があったときは（S 2 3 2）、当該呼出先の端末アドレスを接続先テーブル 2 2 2 に設定する（S 2 3 4）。これにより、テレビ電話通訳サービスが開始される（S 2 3 6）。

- 5 S 2 2 2 で通訳者端末から呼出を受付ける旨の回答がない場合は、次候補があるか否かを判断し（S 2 3 8）、次候補がある場合は呼出元端末に他の候補を選択するよう促すメッセージを配信して（S 2 4 0）、S 2 1 8 に戻り、次候補がない場合は呼出元端末にその旨通知して（S 2 4 2）、終了する。S 2 3 2 で呼出先端末から呼出を受付ける旨の回答がない場合は、呼出元端末および選択された通訳者端末にその旨通知して（S 2 4 4）、終了する。
- 10

上記実施形態においても、選択された通訳者端末から呼出を受付ける旨の回答がない場合は、単に呼出元にその旨を通知して終了するとして説明したが、通訳予約テーブルを設けて呼出元の端末アドレスと呼出先の
15 端末アドレスとを登録し、当該選択された通訳者からの応答があったときに呼出元と呼出先に通知してテレビ電話通訳サービスを設定するようにしてもよい。

上記実施形態では、通訳者端末は通訳センターのテレビ電話通訳システム 2 0 0 内にあるものとして説明したが、本願発明はこれに限定されるものではなく、通訳者端末の一部または全部が通訳センター外にあってインターネットを介して接続されるものであってもよく、同一の処理によって対応することができる。

20

上記実施形態では、呼出元や呼出先や通訳者が使用するテレビ電話端末が公衆電話回線に接続する電話型のテレビ電話端末である場合とインターネットに接続する I P 型のテレビ電話端末である場合とに分けて
25 テレビ電話通訳システムの構成を説明したが、電話型のテレビ電話端末と

I P 型のテレビ電話端末とはプロトコル変換を行うゲートウェイを設けることで相互に通信可能であり、いずれかのプロトコルに対応するテレビ電話通訳システムを設置してゲートウェイを介して他のプロトコルを使用するテレビ電話端末に対応させるようにしてもよい。

- 5 このように、本テレビ電話通訳システムは公衆電話回線またはインターネットに接続可能な端末を有する限り何処にいても通訳サービスの提供を受けたり、通訳サービスを提供したりすることができる。通訳者は必ずしも通訳センターに足を運ぶ必要はなく、自宅やテレビ電話端末のある施設や拠点から参加でき、テレビ電話機能を有する携帯電話や携帯
- 10 端末を使用して通訳サービスを提供することも可能である。

- また、通訳のできる人が通訳センターの通訳者登録テーブルに登録しておけば、いつでも都合の良いときにサービスできる。従って、通訳センターを運用する側から見ても、通訳者を通訳センターに集める必要がないので、時間的にも費用的にも効率的な通訳センターの運用が可能と
- 15 なる。

- 上記実施形態では、1人の通訳者によって呼出先の言語を呼出元の言語に通訳することと呼出元の言語を呼出先の言語に通訳することの両方を行っていたが、呼出先の言語を呼出元の言語に通訳する第1通訳者と呼出元の言語を呼出先の言語に通訳する第2通訳者とを個別に設定して
- 20 、双方向同時通訳を行うようにすることもできる。

- 第11図に、双方向同時通訳サービスを提供する本願発明の第三実施形態にかかるテレビ電話通訳システムのシステム構成例を示す。ここでは、電話型のテレビ電話を用いた場合の構成例を示しているが、前述のようにI P 電話型のテレビ電話を用いても同様に構成できる。

- 25 図において、300は双方向同時通訳サービスを提供する通訳センターに設置されるテレビ電話通訳システムであり、公衆電話回線40を介

して、呼出元が使用するテレビ電話端末（以下、呼出元端末と呼ぶ） 1
0 と、呼出先が使用するテレビ電話端末（以下、呼出先端末と呼ぶ） 2
0 と、第 1 通訳者が使用するテレビ電話端末（以下、第 1 通訳者端末と
呼ぶ） 3 2 と、第 2 通訳者が使用するテレビ電話端末（以下、第 2 通訳
5 者端末と呼ぶ） 3 4 とを接続し、呼出元と呼出先の間のテレビ電話対談
を第 1 通訳者と第 2 通訳者がテレビ電話を介して双方向同時通訳するテ
レビ電話通訳サービスを提供するものである。

テレビ電話通訳システム 3 0 0 は、呼出元端末用回線 I / F 3 2 0 と
呼出先端末用回線 I / F 3 4 0 と第 1 通訳者端末用回線 I / F 3 6 0 と
10 第 2 通訳者用回線 I / F 3 8 0 とを備え、多重・分離装置 3 2 2、3 4
2、3 6 2、3 8 2 と、映像コーデック 3 2 4、3 4 4、3 6 4、3 8
4 と、音声コーデック 3 2 6、3 4 6、3 6 6、3 8 6 とが接続されて
いる。ここで、各回線 I / F、各多重・分離装置、各映像コーデック、各
音声コーデックは、各端末で使用するプロトコルに対応して呼制御や
15 ストリーミング制御、映像信号や音声信号の圧縮・伸張が行われる。

呼出元端末用映像コーデック 3 2 4 の映像入力には、呼出先端末用映
像コーデック 3 4 4 からの映像出力と第 1 通訳者端末用映像コーデック
3 6 4 からの映像出力と呼出元端末用テロップメモリ 3 3 2 の出力とを
合成する映像合成装置 3 2 8 が接続され、呼出先端末用映像コーデック
20 3 4 4 の映像入力には、呼出元端末用映像コーデック 3 2 4 からの映像
出力と第 2 通訳者端末用映像コーデック 3 8 4 からの映像出力と呼出先
端末用テロップメモリ 3 5 2 の出力とを合成する映像合成装置 3 4 8 が
接続されている。

また、第 1 通訳者端末用映像コーデック 3 6 4 の映像入力には、呼出
25 元端末用映像コーデック 3 2 4 からの映像出力と呼出先端末用映像コー
デック 3 4 4 からの映像出力と第 1 通訳者端末用テロップメモリ 3 7 2

の出力とを合成する映像合成装置 368 が接続され、第 2 通訳者端末用の映像コーデック 384 の映像入力には、呼出先端末用映像コーデック 344 からの映像出力と呼出元端末用映像コーデック 324 からの映像出力と第 2 通訳者端末用テロップメモリ 392 の出力とを合成する映像合成装置 388 が接続されている。

尚、呼出元端末・呼出先端末では、第 1 通訳者や第 2 通訳者の映像表示は省略することができるが、通訳者の映像を表示することで通訳された音声の判読が容易になるので、通訳者の映像を合成できるようにしておくことが好ましい。

10 また、第 1 通訳者端末・第 2 通訳者端末では、呼出元や呼出先の映像表示は省略することができるが、これらの映像を表示することで通訳する際の音声の判読が容易になるので、呼出元や呼出先の映像を表示できるようにしておくことが好ましい。

第 12 図に、テレビ電話通訳システム 300 においてテレビ対談中に
15 各端末画面に表示される映像の例を示す。第 12 (a) 図は呼出元端末の画面であり、映像合成装置 328 によって呼出先の映像に第 1 通訳者の映像を合成した映像が表示される。ここでは、呼出先の映像を親画面、第 1 通訳者の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示しているが、第 1 通訳者の映像を親画面、呼出先の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示してもよく、両者を均等に表示してもよい。
20 第 12 (b) 図は呼出先端末の画面であり、映像合成装置 348 のよって呼出元の映像に第 2 通訳者の映像を合成した映像が表示される。ここでは、呼出元の映像を親画面、第 2 通訳者の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示しているが、第 2 通訳者の映像を親画面、呼出
25 先の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示してもよく、両者を均等に表示してもよい。第 12 (c) 図は第 1 通訳者端末の画面で

あり、映像合成装置 3 6 8 によって呼出先端末の映像に呼出元端末の映像を合成した映像が表示される。ここでは、呼出先の映像を親画面、呼出元の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示しているが、その逆でもよく、両者を均等表示してもよい。第 1 2 (d) 図は第 2 通
5 訳者端末の画面であり、映像合成装置 3 8 8 によって呼出先元端末の映像に呼出先端末の映像を合成した映像が表示される。ここでは、呼出元の映像を親画面、呼出先の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示しているが、その逆でもよく、両者を均等表示してもよい。

一方、呼出元端末用音声コーデック 3 2 6 の音声入力には、呼出先端
10 末用音声コーデック 3 4 6 からの音声出力と第 1 通訳者端末用音声コーデック 3 6 6 からの音声出力とを合成する音声合成装置 3 3 0 が接続され、呼出先端末用音声コーデック 3 4 6 の音声入力には、呼出元端末用音声コーデック 3 2 6 からの音声出力と第 2 通訳者端末用音声コーデック 3 8 6 からの音声出力とを合成する音声合成装置 3 5 0 が接続されて
15 いる。

また、第 1 通訳者端末用音声コーデック 3 6 6 の音声入力には、呼出先端末用音声コーデック 3 4 6 からの音声出力が接続され、第 2 通訳者端末用音声コーデック 3 8 6 の音声入力には、呼出元端末用音声コーデック 3 2 6 からの音声出力が接続されている。

20 これにより、第 1 通訳者の音声は呼出元にのみ送信され、第 2 通訳者の音声は呼出先にのみ送信されるので、呼出元の発言が第 2 通訳者の音声によって妨げられたり、呼出先の発言が第 1 通訳者の音声によって妨げられることを防止でき、スムーズに対談できる。

また、呼出元端末用音声合成装置 3 3 0 は、第 1 通訳者端末からの音
25 声を検知したときに呼出先端末からの音声レベルを抑圧する機能を備え、呼出先端末用音声合成装置 3 5 0 は、第 2 通訳者端末からの音声を検

知したときに呼出元端末からの音声レベルを抑圧する機能を備えている。これにより、呼出元および呼出先において、それぞれ第1通訳者または第2通訳者の音声相手方の音声に重なって聴き取り困難となることを防止できるので、第1通訳者および第2通訳者は発言者の発言を同時
5 通訳することができ、迅速かつ的確な通訳が可能となる。

第17図に、音声合成装置330、350における呼出先音声または呼出元音声の抑圧機能の具体的実施例を示す。図のように、第1通訳者
10 端末用音声コーデック366からの音声出力は呼出元端末用の音声信号加算器390に接続されており、第2通訳者端末用音声コーデック386からの音声出力は呼出先端末用の音声信号加算器393に接続されている。従って、呼出元には不要な第2通訳者の音声は伝達されず、呼出先には不要な第1通訳者の音声は伝達されない。

一方、呼出元端末用の音声信号加算器390には呼出先端末用音声コーデック346からの音声出力が減衰器391を介して接続されており
15 、信号検出器392によって第1通訳者からの音声が発検されたときに、呼出先端末からの音声を減衰させる。また、呼出先端末用の音声信号加算器393には呼出元端末用音声コーデック326からの音声出力が減衰器394を介して接続されており、信号検出器395によって第2通訳者からの音声が発検されたときに、呼出元端末からの音声を減衰さ
20 せる。ここで、信号検出器392、395は、ノイズ等により相手方の音声が発検されて減衰させられるのを防止するため適当な検出レベルに設定されている。

尚、信号検出器392、395において通訳者の音声が発検された直後の通訳者の音声を呼出元または呼出先が確実に聴取できるように、音声信号加算器390、393の通訳者の音声入力に適当な信号遅延器を
25 設けるようにしてもよい。

上記実施例では、呼出元または呼出先が第1通訳者または第2通訳者の音声を聞くとときに相手方の生の音声をある程度聴取可能なように、減衰器391、394によって減衰させるようにしたが、スイッチによって完全に遮断するようにしてもよい。

- 5 第18図に、通訳者の音声が届達されたときに相手方の音声を遮断し、通訳者の音声のみを伝達する場合の実施例を示す。図のように、前述の音声信号加算器390、393に代えてスイッチ397、398を用い、信号検出器392、395によって通訳者の音声を検出したときに、スイッチ397、398を相手方の音声から通訳者の音声に切換える
- 10 。その他の構成は第17図と同等である。

尚、信号検出器392、395において通訳者の音声が発出された直後の通訳者の音声を呼出元または呼出先が確実に聴取できるように、スイッチ397、398の通訳者の音声入力に適当な信号遅延器を設けるようにしてもよい。

- 15 上記実施例では、音声信号加算器390、393は通訳者の音声と相手方の音声を単純加算するものとして説明したが、2つの信号を音声多重合成するようしてもよい。例えば、端末がステレオ音声対応のものであれば、相手方の音声を左信号、通訳者の音声を右信号としてステレオ合成した信号を送信し、端末側で受信者が必要とする音声を選択する。
- 20 この場合、テレビ電話通訳システムにおいて相手方の音声を減衰させる減衰器を設ける必要はなく、受信側で状況に応じてヘッドセットの左側と右側の音量バランスを調節して聴くようにすればよい。

- 上記実施形態では、第1通訳者は呼出先の音声のみを聴取して通訳し、第2通訳者は呼出元の音声のみを聴取して通訳するものとして説明したが、第1通訳者に送信する音声に呼出元の音声や第2通訳者の音声を
- 25 減衰させて加算するかまたは音声多重合成して送信し、第2通訳者に送

信する音声に呼出先の音声や第 1 通訳者の音声を減衰させて加算するかまたは音声多重合成して送信するようにしてもよい。このようにすれば、各通訳者は対談全体の進行状況や通訳相手の反応を確認しながら通訳を行うことができる。

- 5 また、テレビ電話通訳システム 300 は、通訳者が使用する通訳者用端末の端末番号を登録する通訳者登録テーブル 312 を有し、各回線 I / F 320、340、360、380、各多重・分離装置 322、342、362、382、各映像合成装置 328、348、368、388、各音声合成装置 330、350、各テロップメモリ 332、352、3
- 10 72、392 のそれぞれと接続される制御装置 310 を備え、呼出元端末からの呼出を受付ける機能と、呼出元の言語種別と呼出先の言語種別を取得する機能と、通訳者の選定条件を取得する機能と、当該取得された言語種別と選定条件とから通訳者登録テーブル 312 を参照して第 1 通訳者と第 2 通訳者の端末番号を取出す機能と、当該取出した端末番号に
- 15 よって第 1 通訳者端末と第 2 通訳者端末を呼出す機能と、呼出先の端末番号を取得する機能と、当該取得した端末番号によって呼出先端末を呼出す機能とによって、呼出元端末と呼出先端末と第 1 通訳者端末と第 2 通訳者端末とを接続する機能を提供する。

- また、各映像合成装置 328、348、368、388 や各音声合成
- 20 装置 330、350 の動作は、制御装置 310 によってコントロールされており、各端末から利用者がダイヤルパッドの所定の番号ボタンを押すことによって映像表示方法または音声表示方法を変更する機能を有する。これは、各多重・分離装置 322、342、362、382 において各端末でダイヤルパッドの番号ボタンが押されたことをデータ信号ま
- 25 たはトーン信号により検出し、これを制御装置に伝達することにより実現できる。これにより、各端末では目的に応じて必要な映像や音声のみ

を選択して表示したり、親画面と子画面を入替えたり、子画面の位置を変更するなど、柔軟な使い方ができる。

更に、各映像合成装置 3 2 8、3 4 8、3 6 8、3 8 8 の入力には、それぞれ呼出元端末用テロップメモリ 3 3 2、呼出先端末用テロップメモリ 3 5 2、第 1 通訳者端末用テロップメモリ 3 7 2、第 2 通訳者端末用テロップメモリ 3 9 2 が接続されており、各テロップメモリ 3 3 2、3 5 2、3 7 2、3 9 2 の内容は制御装置 3 1 0 から設定できるようになっている。これにより、通訳を介したテレビ電話対談を設定する際に、各端末に対するメッセージを各テロップメモリ 3 3 2、3 5 2、3 7 2、3 9 2 に設定し、各映像合成装置 3 2 8、3 4 8、3 6 8、3 8 8 に対して各テロップメモリ 3 3 2、3 5 2、3 7 2、3 9 2 の信号を選択する指令を出すことで、各端末に対して必要なメッセージを伝達して 4 者間通話確立することができる。

また、テレビ電話対談において説明の困難な用語や発音の困難な言葉等がある場合に、その用語をあらかじめ各端末のダイヤルパッドの番号に対応させて制御装置 3 1 0 の用語登録テーブル 3 1 3 に登録しておき、テレビ電話対談中に各端末のダイヤルパッドが押されたことを各多重・分離装置 3 2 2、3 4 2、3 6 2、3 8 2 においてデータ信号またはトーン信号により検出し、押されたダイヤルパッドの番号に対応する用語を用語登録テーブル 3 1 3 から取出して文字テロップを生成し、各テロップメモリに設定することで各端末にその用語を表示することができる。これにより、説明の困難な用語や発音の困難な言葉を文字テロップにより相手方に伝えることができるので、より迅速で的確なテレビ電話対談が行える。

次に、双方向同時通訳によるテレビ電話対談を設定するための制御装置 3 1 0 による接続処理について説明する。

この場合も、処理に先だって制御装置 3 1 0 の通訳者登録テーブル 3 1 2 には、適当な端末（図示省略）から、通訳者の選定情報と各通訳者が使用する端末の端末番号を登録しておく。第 1 3 図に通訳者登録テーブル 3 1 2 に登録される登録項目の例を示す。図のように、通訳者登録
5 テーブル 3 1 2 に登録される登録項目は、第 3 図に示した通訳者登録テーブル 1 1 2 の登録項目と同等であるが、対応可能な言語については、ヒアリングのレベルとスピーキングのレベルとを区分して登録するようにした。これにより、呼出先の言語を呼出元の言語に通訳する第 1 通訳者と呼出元の言語を呼出先の言語に通訳する第 2 通訳者のそれぞれにつ
10 いて最適な通訳者を選定することが可能となる。

第 1 4 図に、制御装置 3 1 0 による接続処理の処理フローを示す。テレビ電話通訳システム 3 0 0 は、呼出元が呼出元端末用回線 I / F の電話番号に架電することにより通訳サービスの申込を受付け、第 1 通訳者
15 端末と第 2 通訳者端末と呼出先端末を呼出して双方向同時電話通訳サービスのための接続を確立する。

図のように、最初に呼出元端末用回線 I / F 3 2 0 に呼出があったことを検出する（S 3 0 0）。呼出が検出されたら、呼出元端末に対して第 5（a）図と同様な呼出元の言語種別の入力を促す画面を表示し（S 3 0 2）、これに対して呼出元が入力した呼出元の言語種別を取得する
20（S 3 0 4）。また、呼出元端末に対して第 5（b）図と同様な呼出先の言語種別の入力を促す画面を表示し（S 3 0 6）、これに対して呼出元が入力した呼出先の言語種別を取得する（S 3 0 8）。次に、呼出元端末に対して第 6（a）図と同様な通訳者の選定条件の入力を促す画面を表示し（S 3 1 0）、これに対して呼出元が入力した通訳者選定条件
25 を取得する（S 3 1 2）。ここで、呼出元が入力する通訳者の選定条件は、前述の単一通訳の場合と同様に性別・年齢区分・地域・専門分野・通

訳のレベルである。尚、地域は郵便番号を用いて指定することとし、通訳者は居住地が指定された地域に近いものから順に選定されるようにした。いずれの選定項目についても特に指定する必要がない場合は不問を選ぶことができる。

- 5 次に、通訳者登録テーブル 3 1 2 を参照して、呼出先の言語のヒアリングレベルと呼出元の言語のスピーキングレベルが指定された通訳レベルを有し、性別・年齢・地域・専門分野が取得された選定条件に合致し、受付フラグがセットされている通訳者を第 1 通訳者として選定し（S 3 1 4）、当該選定された通訳者の端末番号を取出して呼出す（S 3 1 6
10 ）。当該第 1 通訳者端末から応答があったときは（S 3 1 8）、通訳者登録テーブル 3 1 2 を参照して、呼出先の言語のヒアリングレベルと呼出先の言語のスピーキングレベルが指定された通訳レベルを有し、性別・年齢・地域・専門分野が取得された選定条件に合致し、受付フラグがセットされている通訳者を第 2 通訳者として選定し（S 3 2 0）、当該選
15 定された通訳者の端末番号を取出して呼出す（S 3 2 2）。

当該第 2 通訳者端末から応答があったときは（S 3 2 4）、呼出元端末に対して第 7 図と同様な呼出先の端末番号の入力を促す画面を表示し（S 3 2 6）、これに対して呼出元が入力した呼出先の端末番号を取出して呼出す（S 3 2 8）。

- 20 そして、当該呼出先端末から応答があったときに（S 3 3 0）、双方向同時通訳によるテレビ電話通訳サービスが開始される（S 3 3 2）。

- S 3 1 8 で第 1 通訳者端末から応答がない場合は、次候補があるか否かを判断し（S 3 3 4）、次候補がある場合は S 3 1 4 に戻って繰返し、次候補がない場合は呼出元端末にその旨を通知して切断する（S 3 3
25 6）。S 3 2 4 で第 2 通訳者端末から応答がない場合は、次候補があるか否かを判断し（S 3 3 8）、次候補がある場合は S 3 2 0 に戻って繰

返し、次候補がない場合は呼出元端末および第 1 通訳者端末にその旨を通知して切断する（S 3 4 0）。S 3 3 0 で呼出先端末から応答がない場合は、呼出元端末、第 1 通訳者端末および第 2 通訳者端末にその旨を通知して切断する（S 3 4 2）。

- 5 尚、第 1 通訳者の選定（S 3 1 4）および第 2 通訳者の選定（S 3 2 0）については、簡単のため通訳者登録テーブル 3 1 2 を参照して所定の条件に該当する通訳者を選定するとして説明したが、第 1 通訳者と第 2 通訳者のそれぞれについて、第一実施形態の場合と同様に第 6（b）図と同様な該当者リストを表示し、その中から呼出元に選択させるように
- 10 してもよい。また、このとき通訳者登録テーブル 3 1 2 に登録されている第 1 通訳者と第 2 通訳者の時間単価（図示省略）を取出し、料金として表示するようにしてもよい。これにより、利用者は通訳サービスに要する費用を考慮して適切な通訳者を選択することができる。尚、通訳者の時間単価は、別途通訳者の通訳レベルと時間単価の関係を規定した課
- 15 金テーブルを設け、選定された通訳者の通訳レベルから課金テーブルを参照して求めるようにしてもよい。

- 制御装置 3 1 0 には通訳サービスの利用料金を計算するためのタイマー（図示省略）を備えており、接続が開始されてから切断されるまでの時間が計測される。そして、通訳サービスの終了後にタイマーにより計
- 20 測された時間と、前述の第 1 通訳者の時間単価と第 2 通訳者の時間単価の合計とから利用料金が演算されて課金データベース 3 1 4 に登録され、後日利用者に対して請求される。

- 上記実施形態では、選択された通訳者端末から応答がない場合は、単に呼出元にその旨を通知して切断するとして説明したが、通訳予約テ
- 25 ーブルを設けて呼出元の端末番号と呼出先の端末番号とを登録し、当該選択された第 1 通訳者および第 2 通訳者の両方からの応答があったときに

呼出元と呼出先に通知してテレビ電話対談を設定するようにしてもよい。
。

上記実施形態では、テレビ電話通訳システム 300 は回線 I/F、多重・分離措置、映像コーデック、音声コーデック、映像合成装置、音声
5 合成装置、制御装置等から構成されるものとして説明したが、これらは必ずしも個別の H/W で構成する必要はなく、コンピュータを用いてソフトウェア処理によって各装置の機能を実現するように構成してもよい。
。

上記実施形態では、第 1 通訳者端末 32 および第 2 通訳者端末 34 は
10 呼出元端末 10 や呼出先端末 20 と同様に通訳センターの外にあって、通訳センターから公衆電話回線を介して呼出されて通訳サービスを提供するものとして説明したが、本願発明はこれに限定されるものではなく、通訳者端末の一部または全部を通訳センター内に設けて、通訳センターから通訳サービスを提供するようにしてもよいことはいうまでもない
15 。

尚、上記実施形態では、通訳者は公衆電話回線に接続可能な端末を有する限り何処にいても通訳サービスに参加できるので、前述の受付フラグを利用して時間の空いたときを有効に活用して通訳サービスを提供できる。このようにすることで、人員確保の難しい通訳サービスを効率的
20 かつ安定的に運用することができるようになる。

上記実施形態では、映像合成装置 328、348、368、388 には自端末の映像信号は入力されていないが、自端末の映像信号も入力して映像確認用として合成して表示する機能を設けてもよい。

また、上記実施形態では、映像合成装置 328、348、368、3
25 88 により各端末別に映像を合成するようにしているが、本願発明はこれに限定されるものではなく、すべての端末の映像を一括で合成して各

端末に送信するようにしてもよい。この場合、例えば第 21 (b) 図に示すように、呼出元の映像と呼出先の映像と第 1 通訳者の映像と第 2 通訳者の映像とを 4 分割画面で表示するようにしてもよい。

上記実施形態では、テロップメモリ 332、352、372、392
5 を設け、これらの出力を対応する映像合成装置 328、348、368、388 に加えることで各端末に文字テロップを表示する機能を設けたが、音声情報を記憶するテロップメモリを設け、これらの出力を対応する音声合成装置 330、350 に加えるとともに、第 1 通訳者端末用音声コーデック 366 および第 2 通訳者端末用音声コーデック 386 の入
10 力に音声合成装置を設け、これらに対応するテロップメモリの出力を加えることで各端末に音声メッセージを出力する機能を設けてもよい。これにより、呼出元・呼出先・第 1 通訳者・第 2 通訳者のいずれかが視覚障害者であってもテレビ電話通訳サービスを提供することができる。

最後に、テレビ電話通訳サービス中の映像および音声を記録して利用
15 者の要求により再生して送信する記録再生機能について述べる。

第 19 図に第一実施形態にかかるテレビ電話通訳システムにおける記録再生機能の実施例を示す。図のように、呼出元端末用映像コーデック 124 からの映像と呼出先端用映像コーデック 144 からの映像と通訳者端末用映像コーデック 164 からの映像は映像合成器 116 で合成
20 され、映像音声記録再生装置 118 に送られる。また、呼出元端末に送信される音声合成装置 130 の出力音声と呼出先端に送信される音声合成装置 150 の出力音声は、前者を左音声、後者を右音声として音声多重合成器 117 において音声多重合成され、映像音声記録再生装置 118 に送られる。

25 通訳サービス中の映像合成器 116 の出力映像と音声多重合成器 117 による出力音声は、制御装置 110 からの指令により映像音声記録再

生装置 1 1 8 に自動記録され、利用者別に保存される。映像音声記録再生装置 1 1 8 に保存された映像および音声は、呼出元端末または呼出先端末において所定のダイヤル番号が押されたことを多重・分離装置 1 2 2 または 1 4 2 が検出したときに、制御装置 1 1 0 からの指令により再生され、検出された端末の映像合成装置 1 2 8 または 1 4 8 と音声合成装置 1 3 0 または 1 5 0 を介して各端末に送信される。

これにより、利用者は通訳サービス中の各端末の映像を、例えば第 2 1 (a) 図のような 4 分割合成映像により確認できる。また、利用者端末が音声多重分離機能を有する場合は、通訳サービス中の各端末の音声を、左音声では呼出元の言語により、右音声では呼出先の言語により確認できる。尚、利用者は後に通訳センターに架電して所定のアクセスコードを端末から入力することによっても映像音声記録再生装置 1 1 8 に保存された映像および音声を再生して確認することができる。

尚、映像音声記録再生装置に記録する映像の合成方法や音声の合成方法は、上記のものに限定されるものではなく、利用者が通訳サービスの内容を確認できるものである限りどのようなものでもよい。また、利用者端末が音声多重分離機能を有さない場合のために、呼出元に送信される音声と呼出先に送信される音声を個別に記録し、端末から指定された音声を再生して送信するようにしてもよい。

また、利用者には当該通訳サービスを受けた以外の人を含めてもよく、アクセスを許可された人がテレビ電話端末を用いて通訳センターに架電し、所定のアクセスコードを入力したときにも映像音声記録再生装置 1 1 8 に保存された映像および音声を再生して送信するようにしてもよい。

第 2 0 図に第三実施形態にかかる双方向同時通訳によるテレビ電話通訳システムにおける記録再生機能の実施例を示す。図のように、呼出元

映像コーデック 3 2 4 からの映像と呼出先映像コーデック 3 4 4 からの映像と第 1 通訳者映像コーデック 3 6 4 からの映像と第 2 通訳者映像コーデック 3 8 4 からの映像は映像合成器 3 1 6 で合成され、映像音声記録再生装置 3 1 8 に送られる。また、呼出元端末に送信される音声合成装置 3 3 0 の出力音声と呼出先端末に送信される音声合成装置 3 5 0 の出力音声は、前者を左音声、後者を右音声として音声多重合成器 3 1 7 において音声多重合成され、映像音声記録再生装置 3 1 8 に送られる。

通訳サービス中の映像合成器 3 1 6 の出力映像と音声多重合成器 3 1 7 による出力音声は、制御装置 3 1 0 からの指令により映像音声記録再生装置 3 1 8 に自動記録され、利用者別に保存される。映像音声記録再生装置 3 1 8 に保存された映像および音声は、呼出元端末または呼出先端末において所定のダイヤル番号が押されたことを多重・分離装置 3 2 2 または 3 4 2 が検出したときに、制御装置 3 1 0 からの指令により再生され、検出された端末の映像合成装置 3 2 8 または 3 4 8 と音声合成装置 3 3 0 または 3 5 0 を介して各端末に送られる。

これにより、利用者は通訳サービス中の各端末の映像を、例えば第 2 1 (b) 図のような 4 分割合成映像として確認できる。また、利用者端末が音声多重分離機能を有する場合は、通訳サービス中の各端末の音声を、左音声では呼出元の言語により、右音声では呼出先の言語により確認できる。尚、利用者は後に通訳センターに架電して所定のアクセスコードを端末から入力することによっても映像音声記録再生装置 3 1 8 に保存された映像および音声を再生して確認することができる。

尚、映像音声記録再生装置に記録する映像の合成方法や音声の合成方法は、上記のものに限定されるものではなく、利用者が通訳サービスの内容を確認できるものである限りどのようなものでもよい。また、利用者端末が音声多重分離機能を有さない場合のために、呼出元端末に送信

される音声と呼出先端末に送信される音声を個別に記録し、端末から指定された音声を再生して送信するようにしてもよい。

- また、利用者には当該通訳サービスを受けた以外の人を含めてもよく、アクセスを許可された人がテレビ電話端末を用いて通訳センターに架
- 5 電し、所定のアクセスコードを入力したときにも映像音声記録再生装置
- 3 1 8 に保存された映像および音声を再生して送信するようにしてもよい。

産業上の利用可能性

- 10 上述したように、本願発明のテレビ電話通訳システムまたはテレビ電話通訳方法によれば、呼出元が事前に通訳者を探し出して呼出先と協議する必要がなく、緊急対応可能であって、通訳者の拘束時間を最小限として通訳サービスのコストを低減できるという効果がある。

請 求 の 範 囲

1. 異なる言語を使用する呼出元と呼出先との間のテレビ電話対談を通訳者が通訳するテレビ電話通訳システムであって、

- 5 呼出元端末と呼出先端末と通訳者端末とを接続する接続手段と、前記接続手段により接続された各端末間の映像および音声の通信を行う通信手段とを備え、

- 前記接続手段は、通訳者が通訳可能な言語種別と通訳者の端末番号とが少なくとも登録される通訳者登録テーブルを備え、呼出元端末からの
10 呼出を受付ける機能と、前記呼出を受付た呼出元端末から呼出先の端末番号と呼出元の言語種別と呼出先の言語種別とを取得する機能と、前記取得された呼出元の言語種別と呼出先の言語種別とから前記通訳者登録テーブルを参照して通訳者の端末番号を取出す機能と、前記取出された通訳者の端末番号により通訳者端末を呼出す機能と、前記取得された呼出
15 先の端末番号により呼出先端末を呼出す機能とを有し、

- 前記通信手段は、前記呼出元端末に対して少なくとも前記呼出先端末からの映像を含む映像と少なくとも前記通訳者端末からの音声を含む音声を送信する機能と、前記呼出先端末に対して少なくとも前記呼出元端末からの映像を含む映像と少なくとも前記通訳者端末からの音声を含む
20 音声を送信する機能と、前記通訳者端末に対して少なくとも前記呼出元端末からの音声と前記呼出先端末からの音声を含む音声を送信する機能とを有することを特徴とする、テレビ電話通訳システム。

2. 前記通信手段は、前記呼出元端末に対して前記呼出先端末からの映像を親画面、前記通訳者端末からの映像を子画面として合成した映像を送信する機能と、前記呼出先端末に対して前記呼出元端末からの映像を
25 親画面、前記通訳者端末からの映像を子画面として合成した映像を送信

する機能と、前記通訳者端末に対して前記呼出元端末からの映像と前記呼出先端末からの映像とを合成した映像を送信する機能とを有することを特徴とする、請求項 1 に記載のテレビ電話通訳システム。

3. 前記通信手段は、前記呼出元端末に対して前記呼出先端末からの音声と前記通訳者端末からの音声を合成して送信する第 1 音声送信機能と、前記呼出先端末に対して前記呼出元端末からの音声と前記通訳者端末からの音声を合成して送信する第 2 音声送信機能と、前記通訳者端末に対して前記呼出元端末からの音声と前記呼出先端末からの音声を合成して送信する第 3 音声送信機能とを有し、

10 前記通訳者端末からの指令により、前記第 1 音声送信機能に供給する通訳者端末からの音声と前記第 2 音声送信機能に供給する通訳者端末からの音声のいずれか不要な側の音声を抑圧する不要側音声抑圧機能を有し、

前記第 1 音声送信機能は、前記通訳者端末からの音声を検知したとき
15 に前記呼出先端末からの音声を抑圧する呼出先音声抑圧機能を有し、

前記第 2 音声送信機能は、前記通訳者端末からの音声を検知したときに前記呼出元端末からの音声を抑圧する呼出元音声抑圧機能を有することを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載のテレビ電話通訳システム。

20 4. 前記通信手段は、前記呼出元端末に対して前記呼出先端末からの音声と前記通訳者端末からの音声を切換えて送信する第 1 音声送信機能と、前記呼出先端末に対して前記呼出元端末からの音声と前記通訳者端末からの音声を切換えて送信する第 2 音声送信機能と、前記通訳者端末に対して前記呼出元端末からの音声と前記呼出先端末からの音声を合成して
25 て送信する第 3 音声送信機能とを有し、

前記通訳者端末からの指令により、前記第 1 音声送信機能に供給する

通訳者端末からの音声と前記第 2 音声送信機能に供給する通訳者端末からの音声のいずれか不要な側の音声を抑圧する不要側音声抑圧機能を有し、

前記第 1 音声送信機能は、前記通訳者端末からの音声を検知したとき
5 に前記呼出先端末からの音声を遮断して前記通訳者からの音声を送信する機能を有し、

前記第 2 音声送信機能は、前記通訳者端末からの音声を検知したときに前記呼出元端末からの音声を遮断して前記通訳者端末の音声を送信する機能を有することを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載のテレビ電話通訳システム。
10

5. 前記通信手段は、前記呼出元端末に対して前記呼出先端末からの音声と前記通訳者端末からの音声を音声多重合成して送信する第 1 音声送信機能と、前記呼出先端末に対して前記呼出元端末からの音声と前記通訳者端末からの音声を音声多重合成して送信する第 2 音声送信機能と、
15 前記通訳者端末に対して前記呼出元端末からの音声と前記呼出先端末からの音声を音声多重合成して送信する第 3 音声送信機能とを有し、

前記通訳者端末からの指令により、前記第 1 音声送信機能に供給する通訳者端末からの音声と前記第 2 音声送信機能に供給する通訳者端末からの音声のいずれか不要な側の音声を抑圧する不要側音声抑圧機能を有
20 することを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載のテレビ電話通訳システム。

6. 前記通信手段は、前記呼出元端末からの映像と前記呼出先端末からの映像と前記通訳者端末からの映像を含む映像と、前記呼出元端末からの音声と前記呼出先端末からの音声と前記通訳者端末からの音声を含む
25 音声とを記録する機能と、前記記録された映像および音声を端末からの要求により再生して送信する機能とを有することを特徴とする、請求項

1 ないし請求項 5 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システム。

7. 異なる言語を使用する呼出元と呼出先との間のテレビ電話対談を、呼出先の言語を呼出元の言語に通訳する第 1 通訳者と呼出元の言語を呼出先の言語に通訳する第 2 通訳者とによって通訳するテレビ電話通訳システムであって、

呼出元端末と呼出先端末と第 1 通訳者端末と第 2 通訳者端末とを接続する接続手段と、前記接続手段により接続された各端末間の映像および音声の通信を行う通信手段とを備え、

- 前記接続手段は、通訳者が通訳可能な言語種別と通訳者の端末番号と
10 が少なくとも登録される通訳者登録テーブルを備え、呼出元端末からの呼出を受付る機能と、前記呼出を受付た呼出元端末から呼出先の端末番号と呼出元の言語種別と呼出先の言語種別とを取得する機能と、前記取得された呼出先の言語種別と呼出元の言語種別とから前記通訳者登録テーブルを参照して第 1 通訳者の端末番号を取出す機能と、前記取出され
15 た第 1 通訳者の端末番号により第 1 通訳者端末を呼出す機能と、前記取得された呼出元の言語種別と呼出先の言語種別とから前記通訳者登録テーブルを参照して第 2 通訳者の端末番号を取出す機能と、前記取出された第 2 通訳者の端末番号により第 2 通訳者端末を呼出す機能と、前記取得された呼出先の端末番号により呼出先端末を呼出す機能とを有し、
20 前記通信手段は、前記呼出元端末に対して少なくとも前記呼出先端末からの映像を含む映像と少なくとも前記第 1 通訳者端末からの音声を含む音声を送信する機能と、前記呼出先端末に対して少なくとも前記呼出元端末からの映像を含む映像と少なくとも前記第 2 通訳者端末からの音声を含む音声を送信する機能と、前記第 1 通訳者端末に対して少なくとも
25 も前記呼出先端末からの音声を含む音声を送信する機能と、前記第 2 通訳者端末に対して少なくとも前記呼出元端末からの音声を含む音声を送

信する機能とを有することを特徴とする、テレビ電話通訳システム。

8. 前記通信手段は、前記呼出元端末に対して前記呼出先端末からの映像を親画面、前記第1通訳者端末からの映像を子画面として合成した映像を送信する機能と、前記呼出先端末に対して前記呼出元端末からの映像を親画面、前記第2通訳者端末からの映像を子画面として合成した映像を送信する機能と、前記第1通訳者端末に対して前記呼出先端末からの映像と前記呼出元端末からの映像とを合成した映像を送信する機能と、前記第2通訳者端末に対して前記呼出元端末からの映像と前記呼出先端末からの映像とを合成した映像を送信する機能とを有することを特徴とする、請求項7に記載のテレビ電話通訳システム。

9. 前記通信手段は、前記呼出元端末に対して前記呼出先端末からの音声と前記第1通訳者端末からの音声を合成して送信する第1音声送信機能と、前記呼出先端末に対して前記呼出元端末からの音声と前記第2通訳者端末からの音声を合成して送信する第2音声送信機能と、前記第1通訳者端末に対して少なくとも前記呼出先端末からの音声を送信する第3音声送信機能と、前記第2通訳者端末に対して少なくとも前記呼出元端末からの音声を送信する第4音声送信機能とを有し、

- 前記第1音声送信機能は、前記第1通訳者端末からの音声を検知したときに前記呼出先端末からの音声を抑圧する呼出先音声抑圧機能を有し、

前記第2音声送信機能は、前記第2通訳者端末からの音声を検知したときに前記呼出元端末からの音声を抑圧する呼出元音声抑圧機能を有することを特徴とする、請求項7または請求項8に記載のテレビ電話通訳システム。

10. 前記通信手段は、前記呼出元端末に対して前記呼出先端末からの音声と前記第1通訳者端末からの音声を切換えて送信する第1音声送信

機能と、前記呼出先端末に対して前記呼出元端末からの音声と前記第 2 通訳者端末からの音声を切換えて送信する第 2 音声送信機能と、前記第 1 通訳者端末に対して少なくとも前記呼出先端末からの音声を送信する第 3 音声送信機能と、前記第 2 通訳者端末に対して少なくとも前記呼出元端末からの音声を送信する第 4 音声送信機能とを有し、

前記第 1 音声送信機能は、前記第 1 通訳者端末からの音声を検知したときに前記呼出先端末からの音声を遮断して前記第 1 通訳者端末からの音声を送信する機能を有し、

前記第 2 音声送信機能は、前記第 2 通訳者端末からの音声を検知したときに前記呼出元端末からの音声を遮断して前記第 2 通訳者端末からの音声を送信する機能を有することを特徴とする、請求項 7 または請求項 8 に記載のテレビ電話通訳システム。

1 1. 前記通信手段は、前記呼出元端末に対して前記呼出先端末からの音声と前記第 1 通訳者端末からの音声を音声多重合成して送信する第 1 音声送信機能と、前記呼出先端末に対して前記呼出元端末からの音声と前記第 2 通訳者端末からの音声を音声多重合成して送信する第 2 音声送信機能と、前記第 1 通訳者端末に対して少なくとも前記呼出先端末からの音声を送信する第 3 音声送信機能と、前記第 2 通訳者端末に対して少なくとも前記呼出元端末からの音声を送信する第 4 音声送信機能とを有することを特徴とする、請求項 7 または請求項 8 に記載のテレビ電話通訳システム。

1 2. 前記通信手段は、前記呼出元端末からの映像と前記呼出先端末からの映像と前記第 1 通訳者端末からの映像と前記第 2 通訳者端末からの映像を含む映像と、前記呼出元端末からの音声と前記呼出先端末からの音声と前記第 1 通訳者端末からの音声と前記第 2 通訳者端末からの音声を含む音声とを記録する機能と、前記記録された映像および音声を端末

からの要求により再生して送信する機能とを有することを特徴とする、請求項 7 ないし請求項 1 1 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システム

。

- 1 3. 前記通訳者登録テーブルには、通訳者を選択する選択情報が登録
5 され、

前記接続手段は、前記呼出元端末から通訳者の選択条件を取得する機能と、前記取得された通訳者の選択条件から前記通訳者登録テーブルを参照して該当する通訳者の端末番号を取出す機能とを有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 1 2 のいずれかに記載のテレビ電話通訳
10 システム。

- 1 4. 前記通訳者登録テーブルには、通訳者が受付可能か否かを示す受付フラグが登録され、

前記接続手段は、前記通訳者登録テーブルの受付フラグを参照して受付可能な通訳者の端末番号を取出す機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 1 3 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システム。
15

- 1 5. 前記接続手段は、前記各端末に対して送信する文字メッセージを生成する機能を有し、

前記通信手段は、前記各端末に対して前記生成された文字メッセージを送出する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 1 4
20 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システム。

- 1 6. 前記接続手段は、前記各端末に対して送信する音声メッセージを生成する機能を有し、

前記通信手段は、前記各端末に対して前記生成された音声メッセージを送出する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 1 5
25 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システム。

- 1 7. 前記接続手段は、前記各端末からの指令により対話中に使用する

用語を登録する機能と、前記各端末からの指令により前記登録された用語を取出してテロップを生成する機能とを有し、

前記通信手段は、前記各端末に対して前記生成されたテロップを送出する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 16 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システム。

18. 前記通訳者登録テーブルには、通訳者の課金情報が登録され、

前記接続手段は、前記呼出元端末または前記呼出先端末が通訳サービスを受けている時間を計測する機能と、前記計測された時間と前記通訳者登録テーブルに登録されている課金情報とから利用料金を演算する機能とを有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 17 のいずれかに記載のテレビ電話通訳システム。

19. 異なる言語を使用する呼出元と呼出先との間のテレビ電話対談を通訳者が通訳するテレビ電話通訳方法であって、

通訳者が通訳可能な言語種別と通訳者の端末番号とが少なくとも登録される通訳者登録テーブルを用い、

呼出元端末からの呼出を受付るステップと、前記呼出を受付た呼出元端末から呼出先の端末番号と呼出先の言語種別と呼出元の言語種別とを取得するステップと、前記取得された呼出元の言語種別と呼出先の言語種別とから前記通訳者登録テーブルを参照して通訳者の端末番号を取出すステップと、前記取出された通訳者の端末番号により通訳者端末を呼出すステップと、前記取得された呼出先の端末番号により呼出先端末を呼出すステップとを有し、

前記呼出元端末に対して少なくとも前記呼出先端末からの映像を含む映像と少なくとも前記通訳者端末からの音声を含む音声を送信するステップと、前記呼出先端末に対して少なくとも前記呼出元端末からの映像を含む映像と少なくとも前記通訳者端末からの音声を含む音声を送信す

るステップと、前記通訳者端末に対して少なくとも前記呼出元端末からの音声と前記呼出先端末からの音声を含む音声を送信するステップとを有することを特徴とする、テレビ電話通訳方法。

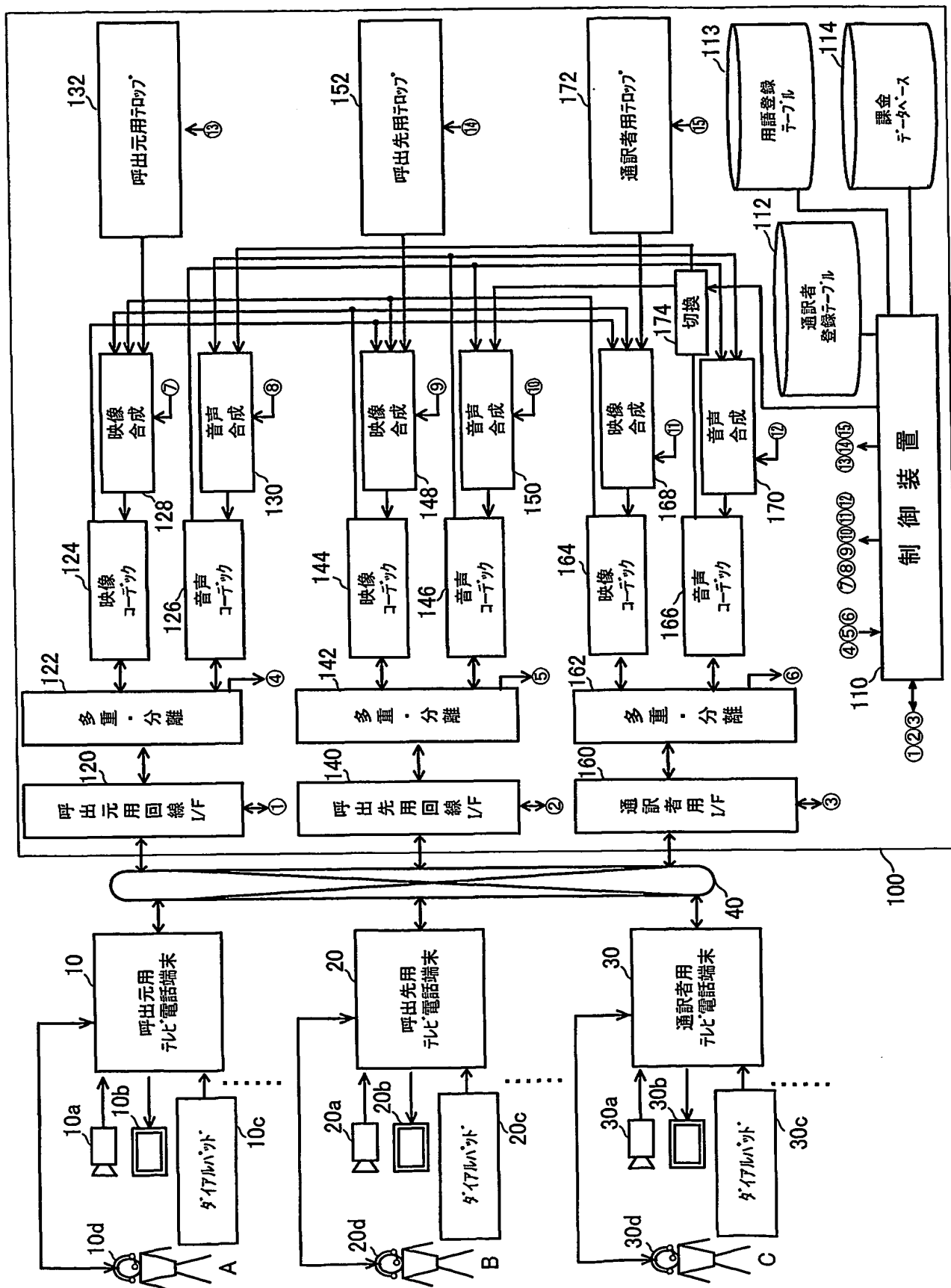
20. 異なる言語を使用する呼出元と呼出先との間のテレビ電話対談を
5、呼出先の言語を呼出元の言語に通訳する第1通訳者と呼出元の言語を呼出先の言語に通訳する第2通訳者とによって通訳するテレビ電話通訳方法であって、

通訳者が通訳可能な言語種別と通訳者の端末番号とが少なくとも登録される通訳者登録テーブルを用い、

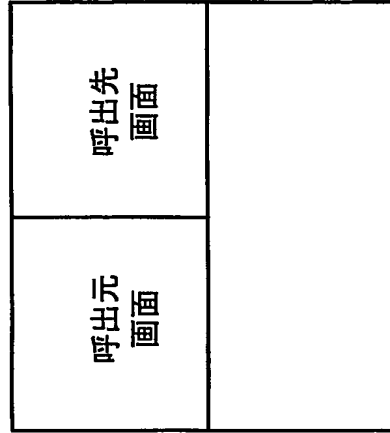
- 10 呼出元端末からの呼出を受付るステップと、前記呼出を受付た呼出元端末から呼出先の端末番号と呼出先の言語種別と呼出元の言語種別とを取得するステップと、前記取得された呼出先の言語種別と呼出元の言語種別とから前記通訳者登録テーブルを参照して第1通訳者の端末番号を
15 取出すステップと、前記取出された第1通訳者の端末番号により第1通訳者端末を呼出すステップと、前記取得された呼出元の言語種別と呼出先の言語種別とから前記通訳者登録テーブルを参照して第2通訳者の
20 端末番号を取出すステップと、前記取出された第2通訳者の端末番号により第2通訳者端末を呼出すステップと、前記取得された呼出先の端末番号により呼出先端末を呼出すステップとを有し、
- 20 前記呼出元端末に対して少なくとも前記呼出先端末からの映像を含む映像と少なくとも前記第1通訳者端末からの音声を含む音声を送信する
25 ステップと、前記呼出先端末に対して少なくとも前記呼出元端末からの映像を含む映像と少なくとも前記第2通訳者端末からの音声を含む音声を送信するステップと、前記第1通訳者端末に対して少なくとも前記呼
出先端末からの音声を含む音声を送信するステップと、前記第2通訳者
端末に対して少なくとも前記呼出先端末からの音声を含む音声を送信す

るステップとを有することを特徴とする、テレビ電話通訳方法。

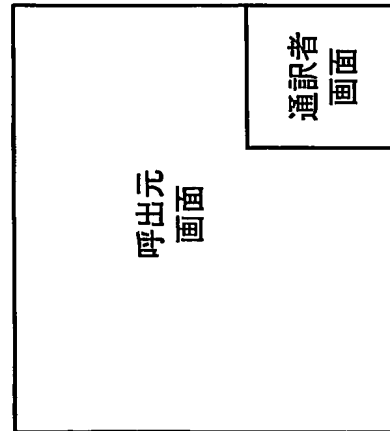
第1図



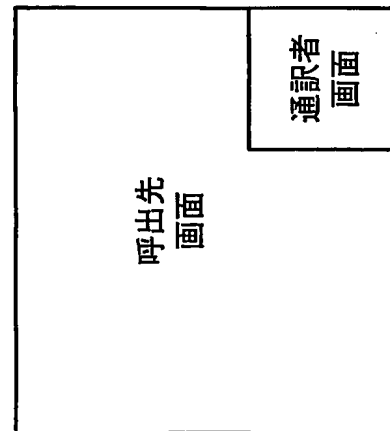
第2(c)図
通訳者端末画面



第2(b)図
呼出先端画面



第2(a)図
呼出元端末画面

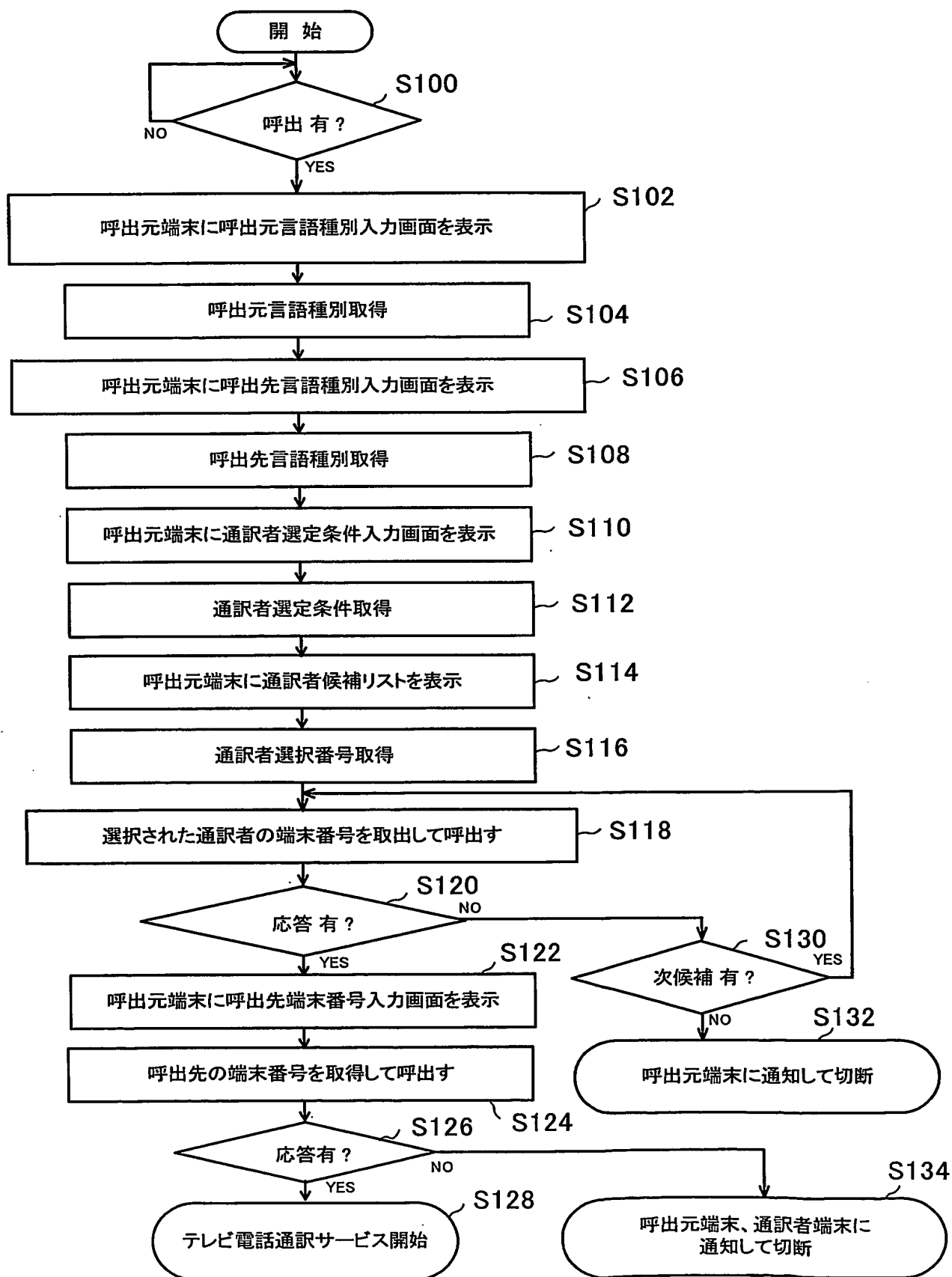


第3図

通訳者登録テーブル

[illegible]

第4図



5/21

第5(a)図 呼出元言語種別入力画面

日本語を話す方は、1#を押して下さい
If you speak English, please press 2#
Wenn Sie Deutsch sprechen,pressen Sie 3#,bitte.

・
・

: ○#

第5(b)図 呼出先言語種別入力画面

呼出先の言語を番号入力し、#を押して下さい
〔日(1)、英(2)、独(3)、仏(4)、西(5)、露(6)、中(7)〕

: ○#

6/21

第6(a)図 通訳者選定条件入力画面

通訳者の選定条件を番号入力し、#を押して下さい

- (1) 性別 男性(1)、女性(2)、不問(0)
: ○#
- (2) 年令 20才未満(1)、20～39才(2)、40才以上(3)、不問(0)
: ○#
- (3) 地域 指定(郵便番号入力)、不問(0)
: ○○○-○○○○#
- (4) 専門分野 政治(1)、法律(2)、ビジネス(3)、教育(4)、科学技術(5)
医学(6)、語学(7)、スポーツ(8)、趣味(9)、不問(0)
: ○#
- (5) レベル 上級(1)、中級(2)、初級(3)、不問(0)
: ○#

第6(b)図 通訳者候補リスト表示画面

以下のリストから希望する通訳者の番号を選択し、#を押して下さい

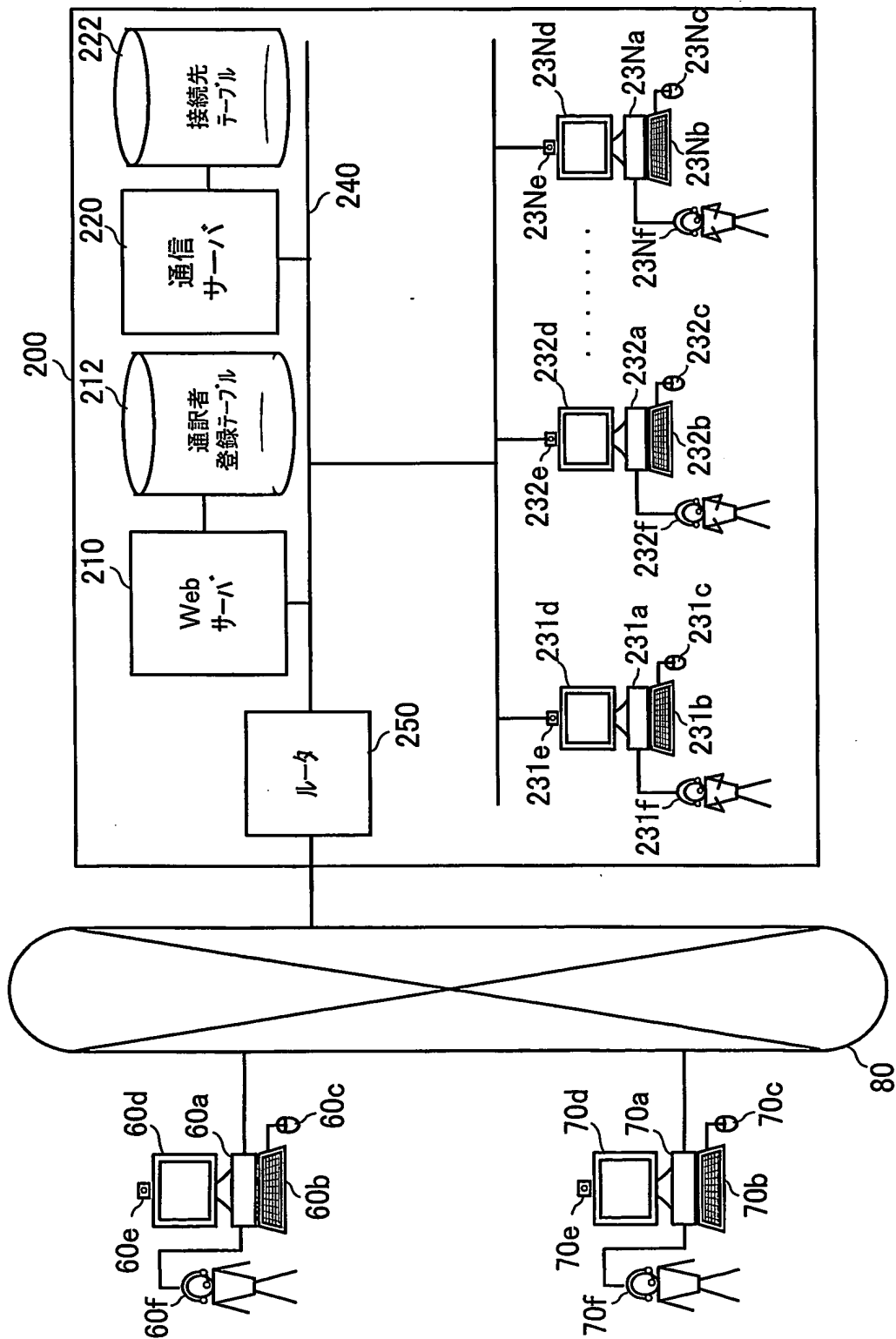
番号	名前	性別	年令	専門分野	レベル		料金 (円/時)
					呼出元言語	呼出先言語	
1							
2							
3							
⋮							

: ○#

第7図

呼出先の番号を入力し、#を押して下さい
: ○○-○○○-○○○○#

第8図

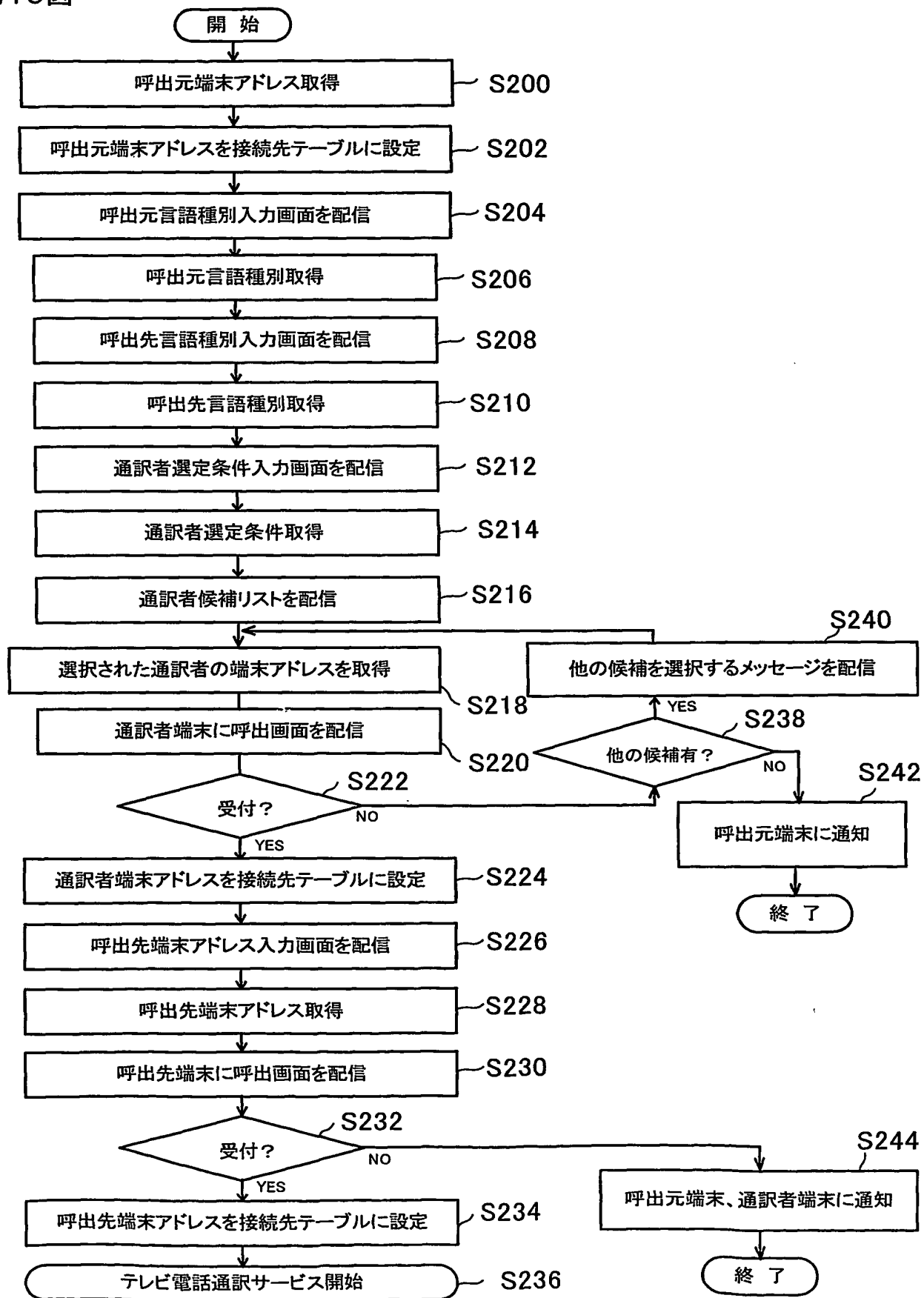


第9図

接続先テーブル

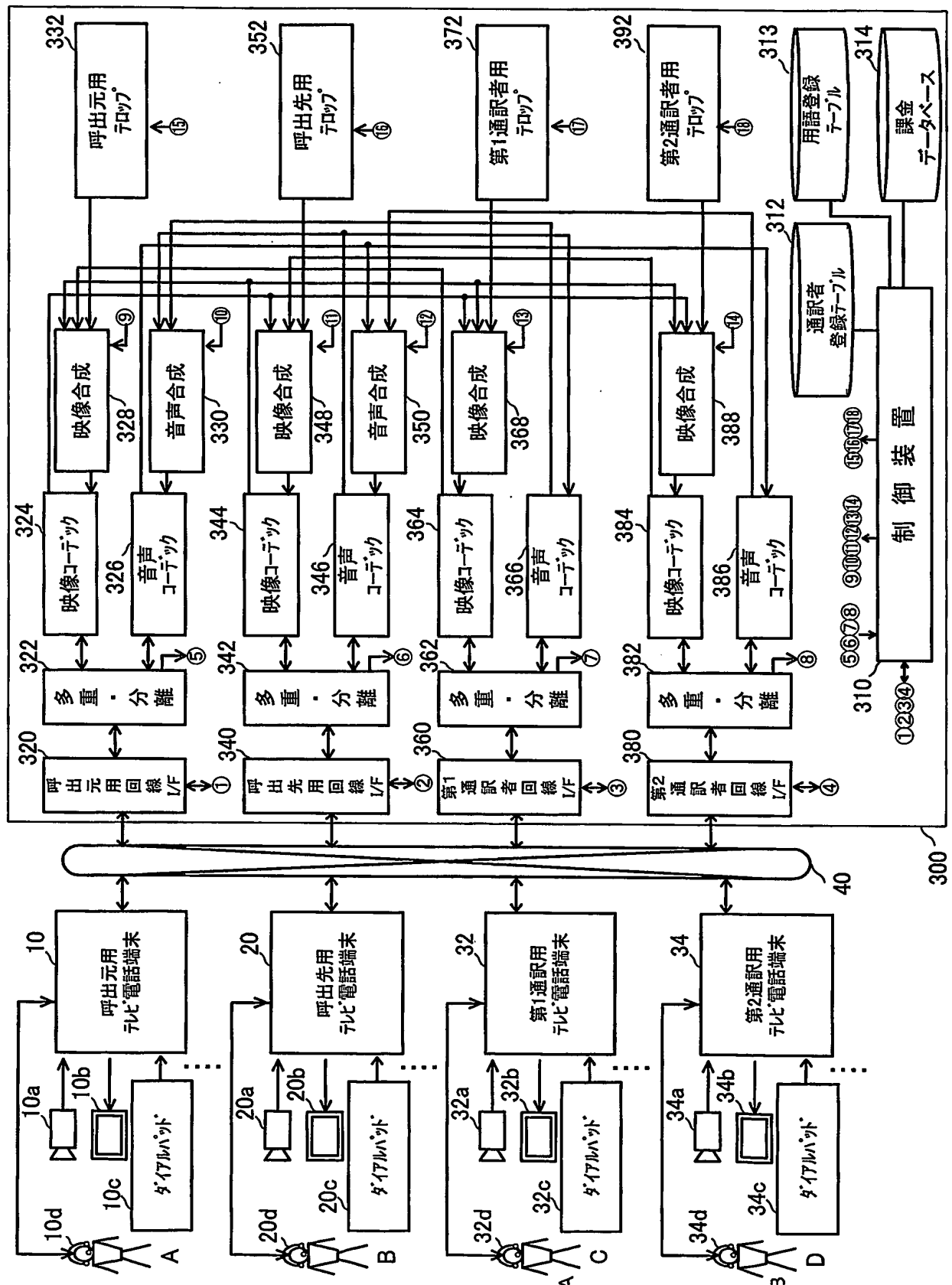
NO	呼出元端末アドレス	呼出先端末アドレス	通訳者端末アドレス
1	XXXX	XXXX	XXXX
2			
3			
・ ・ ・ ・ ・			

第10図



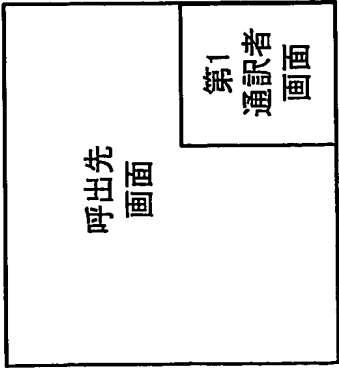
第11図

10/21



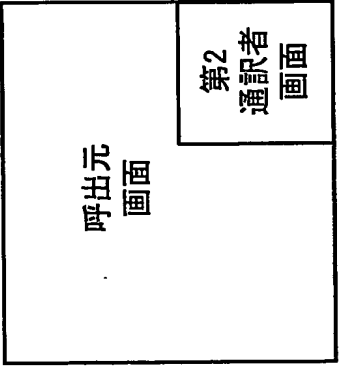
第12(a)図

呼出元端末画面



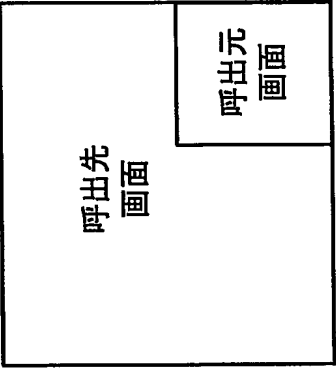
第12(b)図

呼出先端末画面



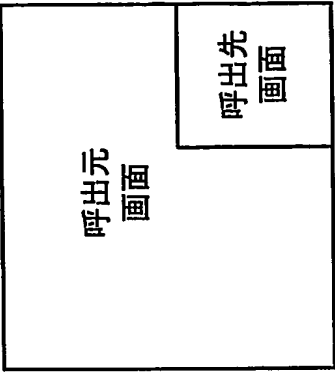
第12(c)図

第1通話者端末画面



第12(d)図

第2通話者端末画面



第13図

12/21

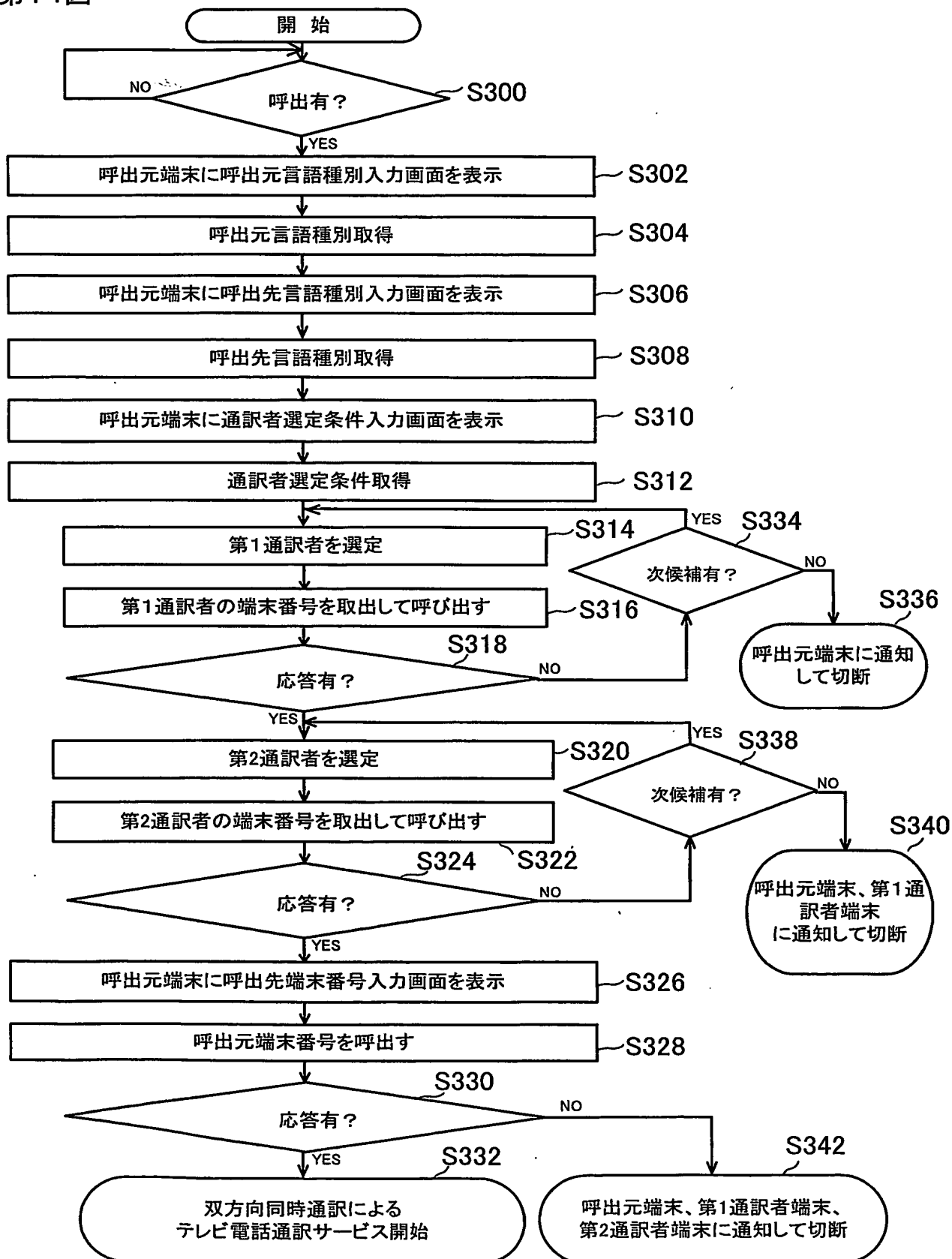
通訳者登録データベース

名 前	性別	年令	言語						専 門 分 野								端末番号	受付 フラグ				
			日	英	独	仏	西	露	中	政治	法律	ビジネス	教育	科学 技術	医療	語学			スポーツ	趣味		
XXXX	男	45	1 1	1 1	1 2				○	○	○								○	XX-XXXX-XXXX	○	
XXXX	女	25	2 3	1 1		1 1	1 2	2 3				○					○			○	XX-XXXX-XXXX	○
XXXX	男	33	1 1	1 2					1 1					○				○		○	XX-XXXX-XXXX	×
・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・																						

(注) 言語の上段はヒアリングのレベル、下段はスピーキングのレベルを示す

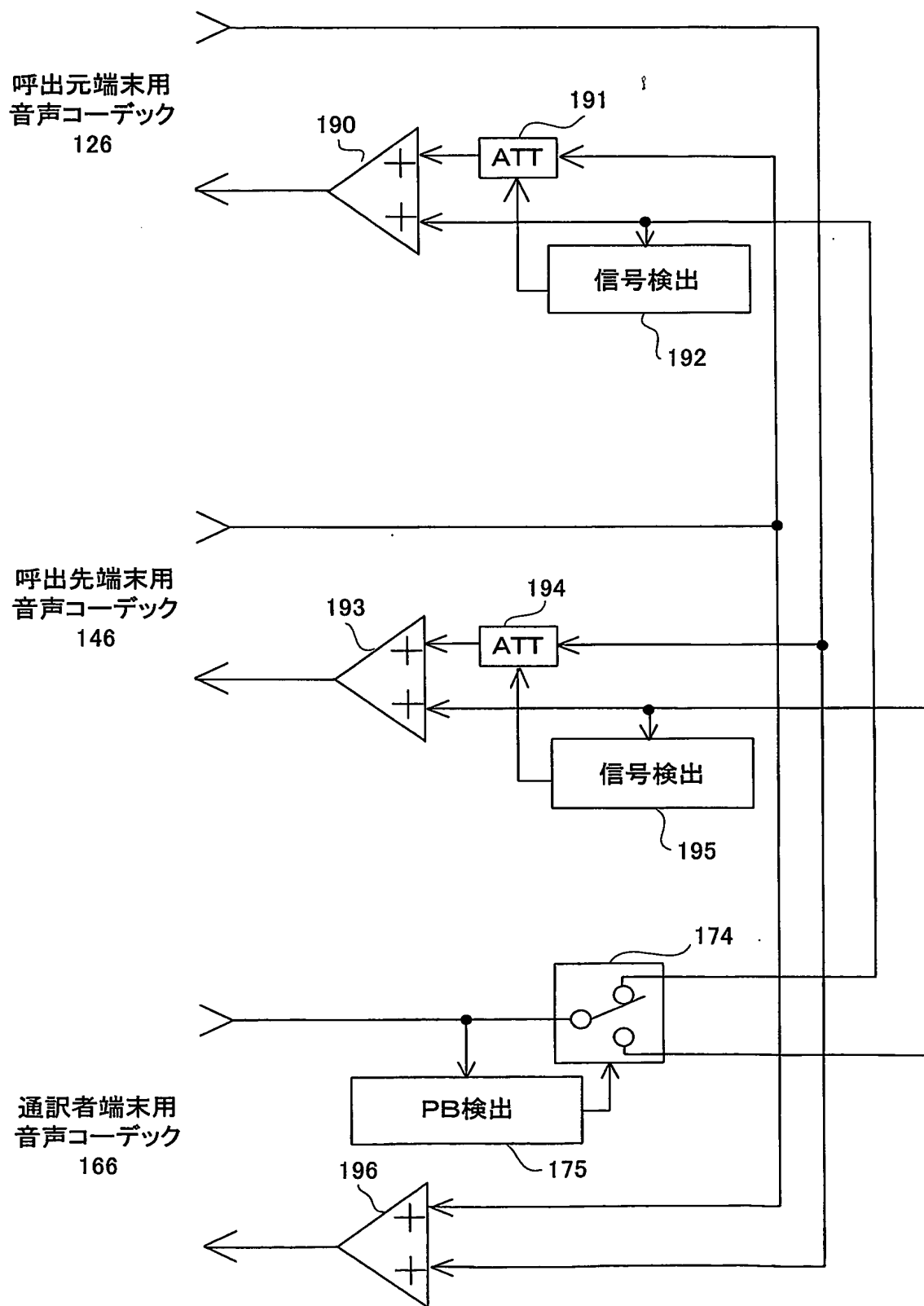
13/21

第14図



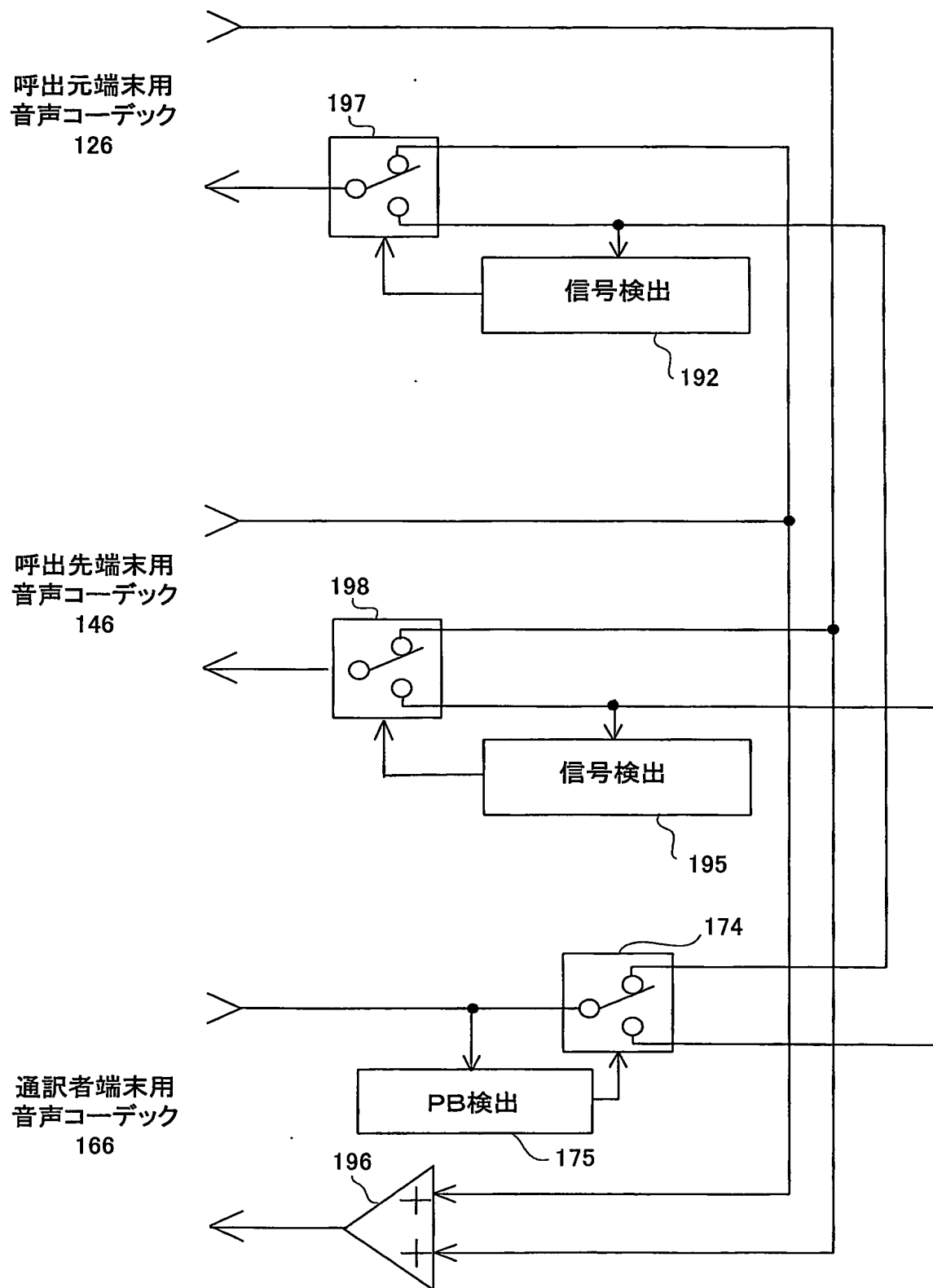
14/21

第15図



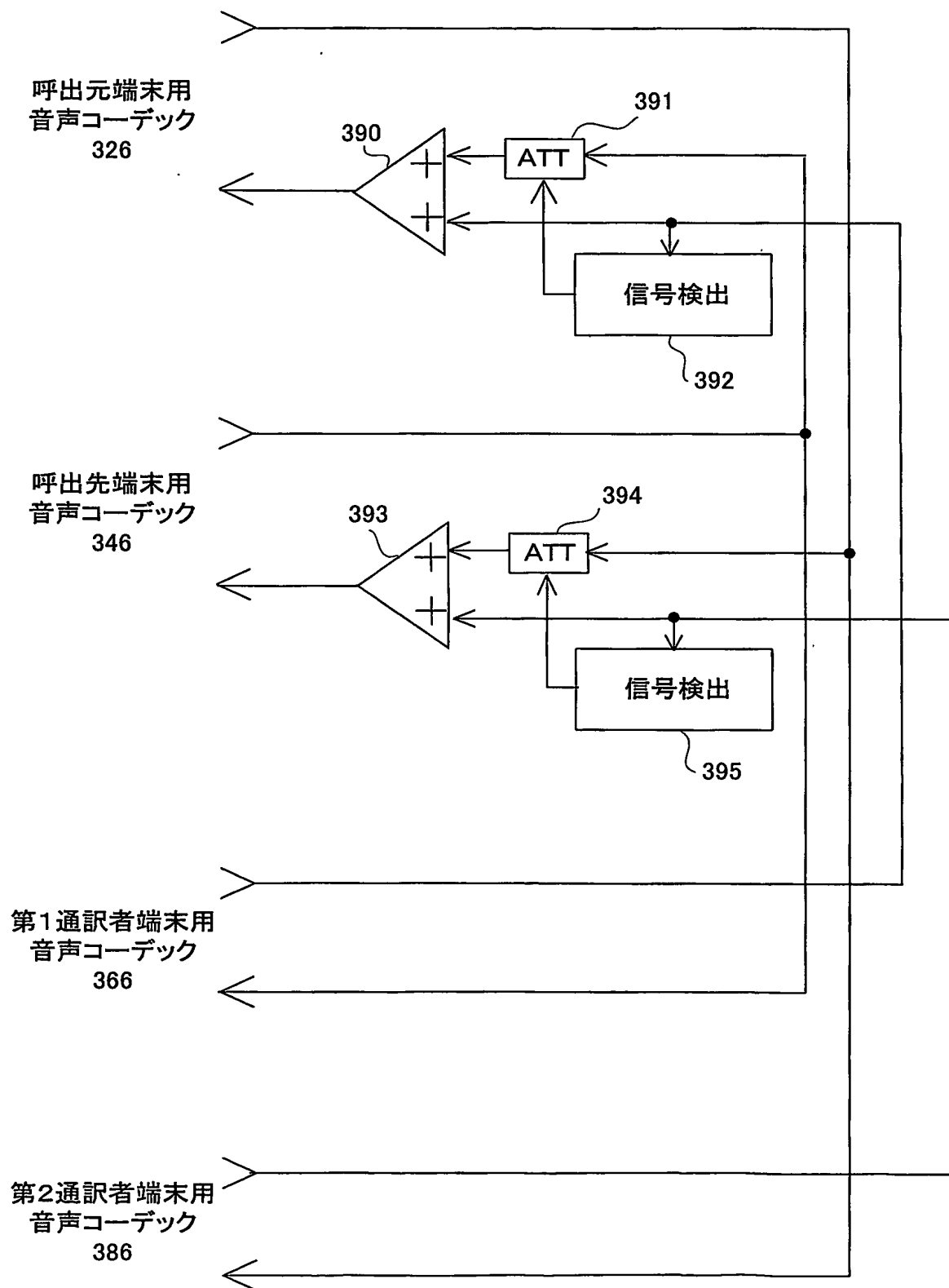
15/21

第16図

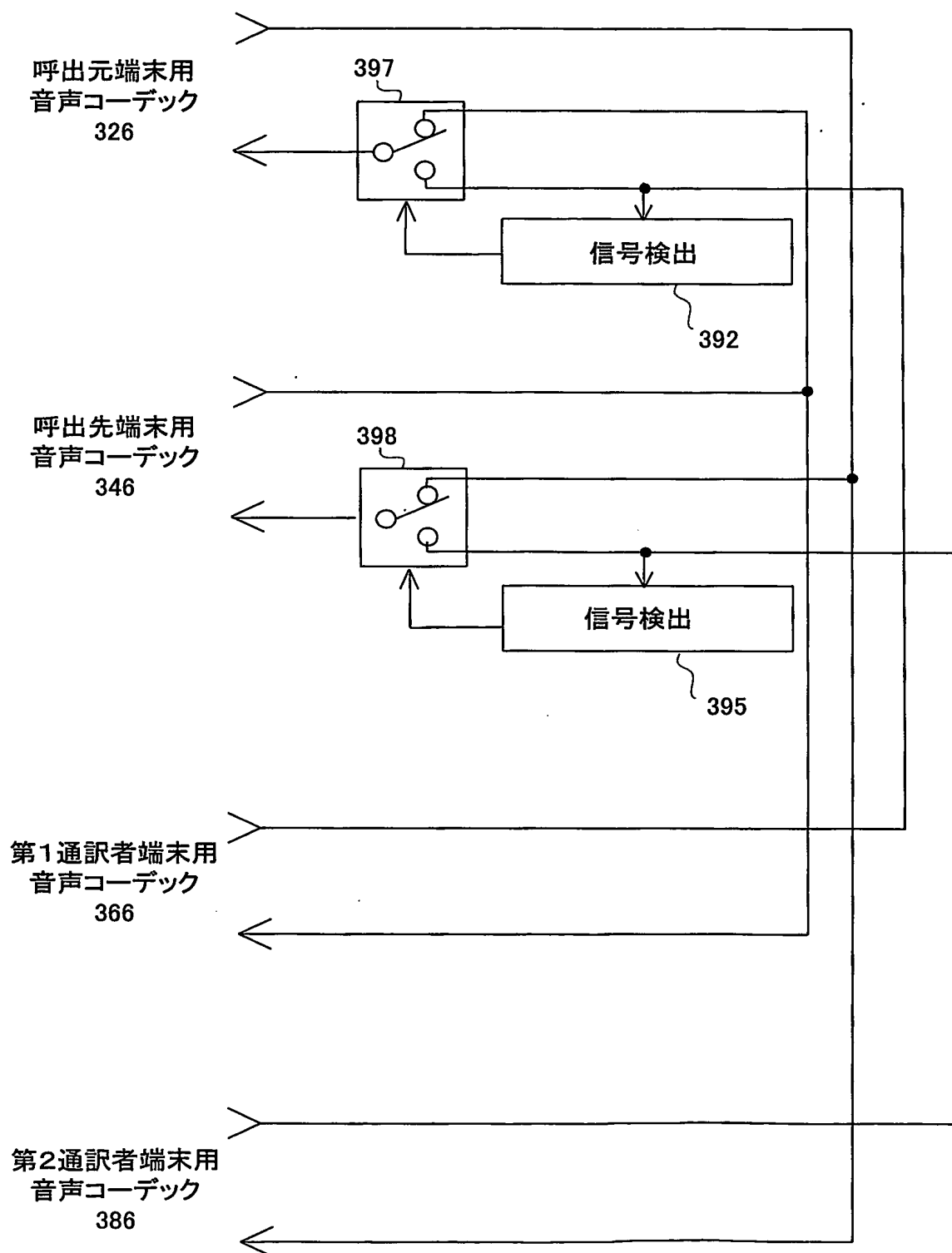


第17図

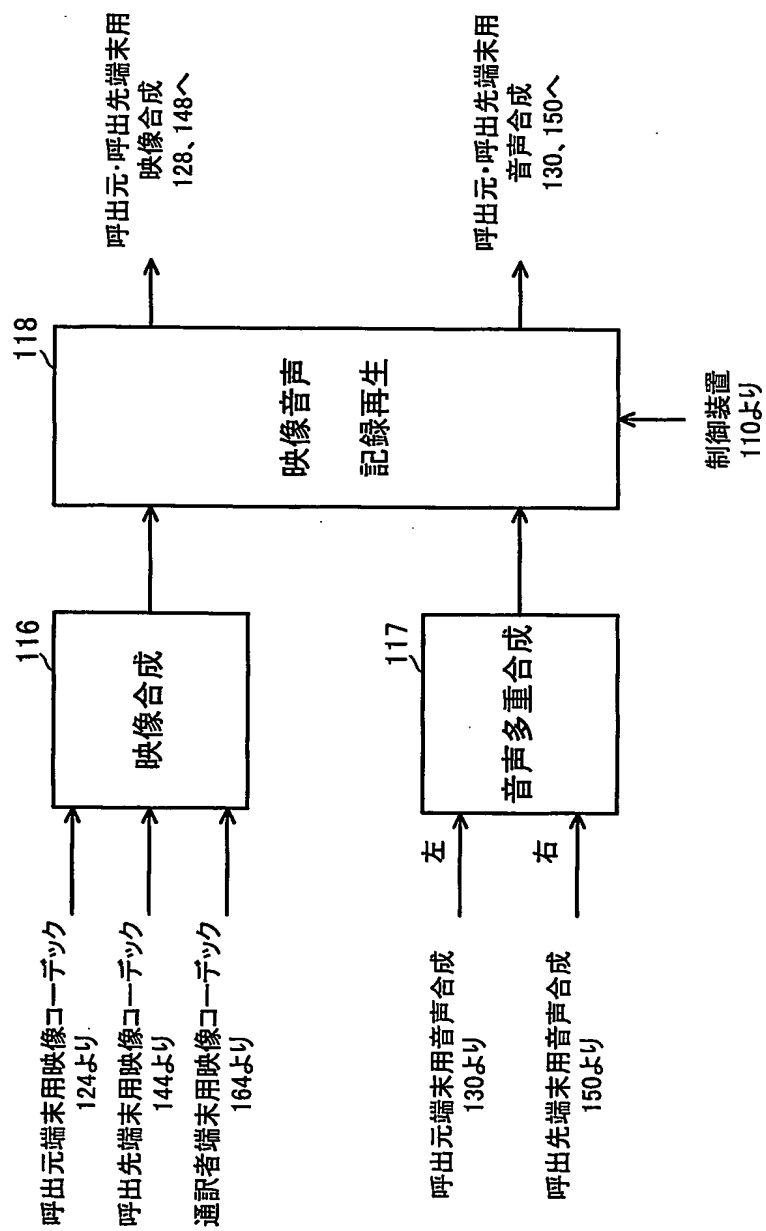
16/21



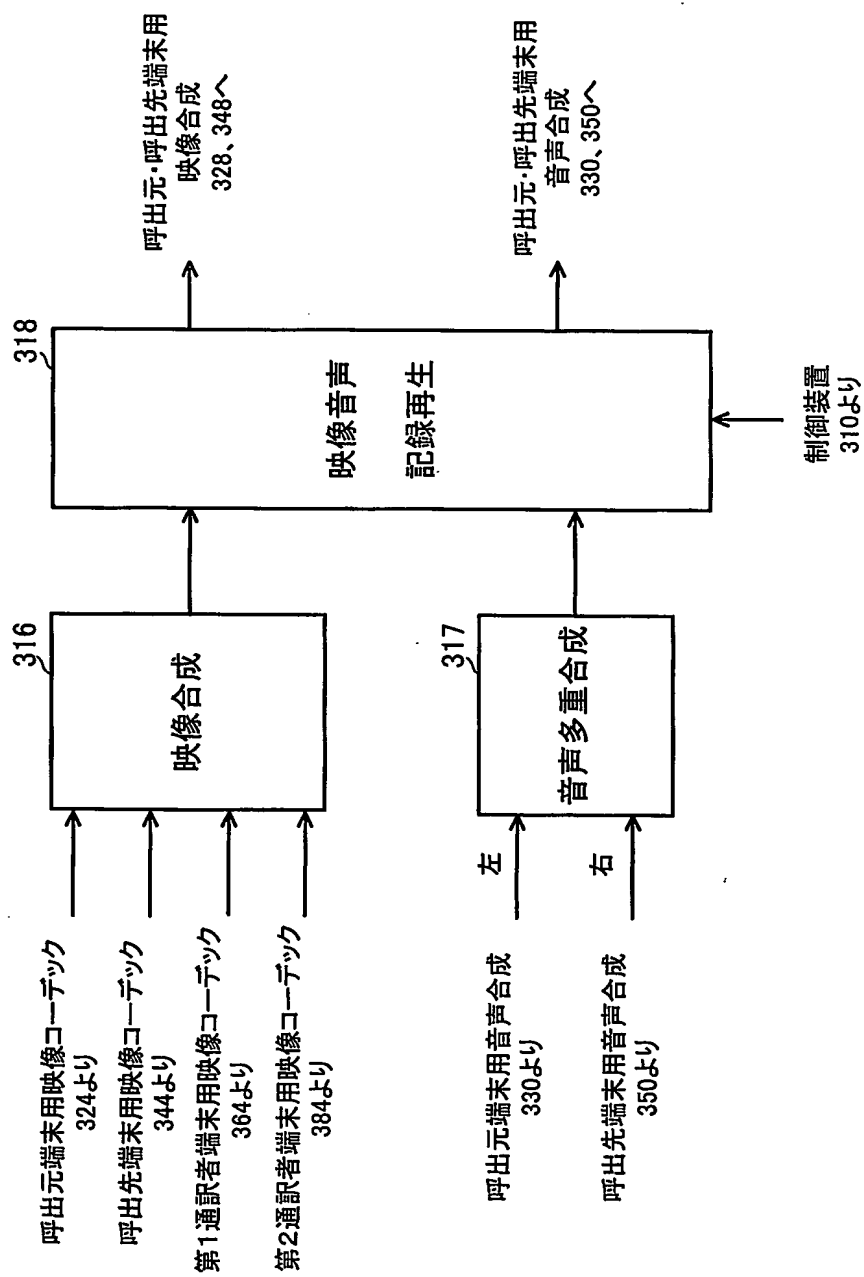
第18図



第19図



第20図



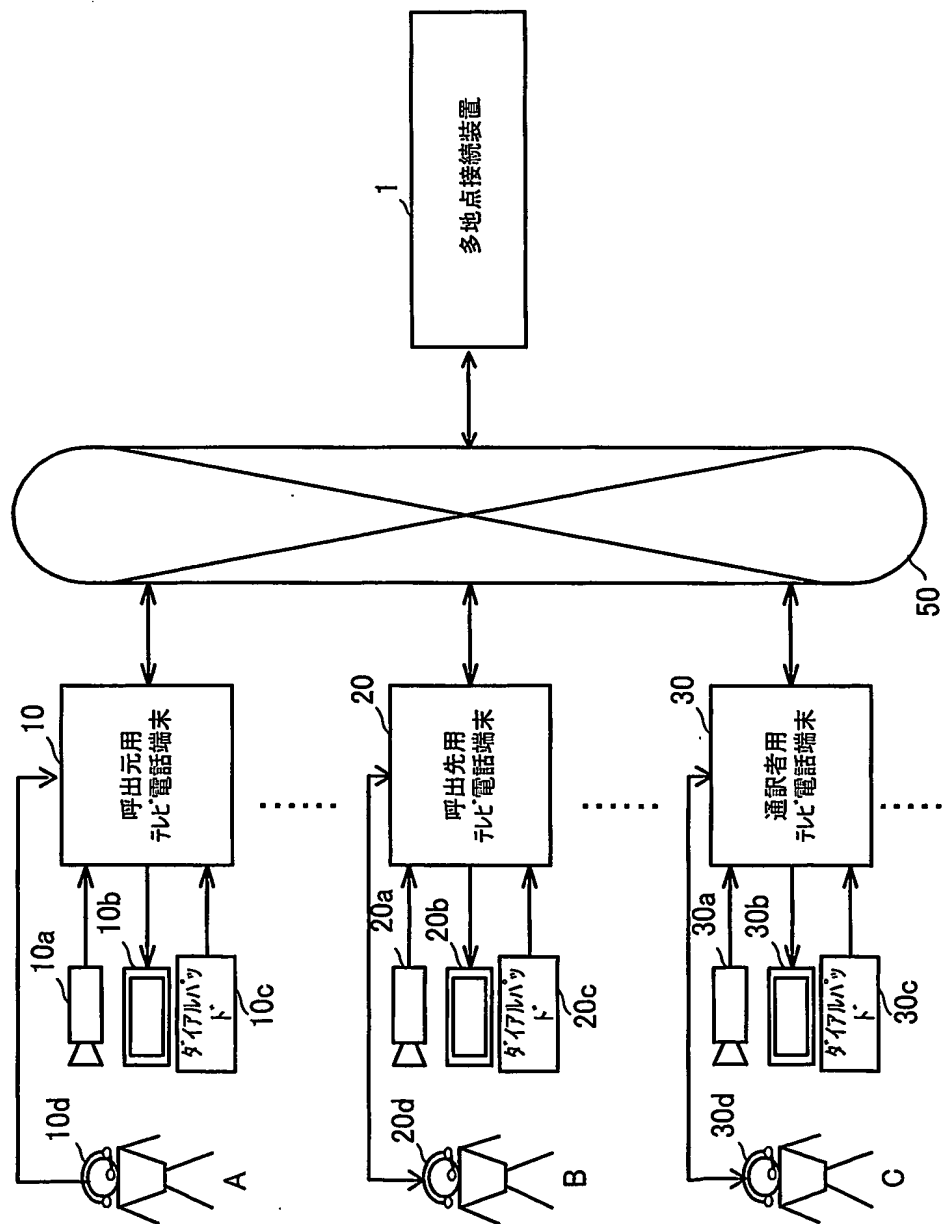
第21(b)図

呼出元 映像	呼出先 映像
第1通訳者 映像	第2通訳者 映像

第21(a)図

呼出元 映像	呼出先 映像
	通訳者 映像

第22図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/12191

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04M3/56, 3/42, H04N7/15

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ H04M3/56, 3/42, H04N7/15

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 01/084402 A1 (Yoji ABE), 08 November, 2001 (08.11.01), Full text & AU 4474101 A & AU 4315800 A	1-20
Y	JP 2000-032422 A (NEC Corp.), 28 January, 2000 (28.01.00), Full text (Family: none)	1-20
Y	JP 03-040585 A (Sharp Corp.), 21 February, 1991 (21.02.91), Fig. 3 (Family: none)	2-6, 8-18

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
22 December, 2003 (22.12.03)

Date of mailing of the international search report
20 January, 2004 (20.01.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/12191

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-206983 A (Sony Corp.), 28 July, 2000 (28.07.00), Par. Nos. [0078] to [0081]; Figs. 17 to 19 (Family: none)	3-6, 9-18
Y	JP 04-185156 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 02 July, 1992 (02.07.92), Full text (Family: none)	3-6, 9-18
Y	JP 2002-027039 A (Hitachi, Ltd.), 25 January, 2002 (25.01.02), Par. Nos. [0028] to [0036]; Figs. 4 to 5; Par. Nos. [0044] to [0045] (Family: none)	5, 6, 11-18
Y	JP 2002-223299 A (Hitachi, Ltd.), 09 August, 2002 (09.08.02), Par. Nos. [0022], [0049] to [0055]; Figs. 14 to 15 (Family: none)	7-18, 20

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04M3/56, 3/42, H04N7/15

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04M3/56, 3/42, H04N7/15

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996

日本国公開実用新案公報 1971-2003

日本国実用新案登録公報 1996-2003

日本国登録実用新案公報 1994-2003

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO 01/084402 A1 (阿部 陽二) 2001. 11. 08 全文 & AU 4474101 A & AU 4315800 A	1-20
Y	JP 2000-032422 A (日本電気株式会社) 2000. 01. 28 全文 (ファミリーなし)	1-20

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22. 12. 03

国際調査報告の発送日

20. 1. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

須田 勝巳

5G

8941

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 03-040585 A (シャープ株式会社) 1991. 02. 21 第3図 (ファミリーなし)	2-6, 8-18
Y	J P 2000-206983 A (ソニー株式会社) 2000. 07. 28 段落番号【0078】-【0081】, 第17-19図 (ファミリーなし)	3-6, 9-18
Y	J P 04-185156 A (松下電器産業株式会社) 1992. 07. 02 全文 (ファミリーなし)	3-6, 9-18
Y	J P 2002-027039 A (株式会社日立製作所) 2002. 01. 25 段落番号【0028】-【0036】, 第4図-5図 段落番号【0044】-【0045】 (ファミリーなし)	5, 6, 11-18
Y	J P 2002-223299 A (株式会社日立製作所) 2002. 08. 09 段落番号【0022】 段落番号【0049】-【0055】, 第14図-15図 (ファミリーなし)	7-18, 20